NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
4 N
7

M

Ex Bibliotheca
majori Coll. Rom.
Societ. Jesu

53. 5. 17.

53
28

53.
C.
17.

12
23
C
31.

Digitized by Google

ADMIRANDA PHYSICA

Sive

OBSERVATIONES SINGULARES,

In omnibus omnium ferè corporum rerumq; naturalium ſpeciebus, proprietatibus & communiter accidentibus,

Bib. Sec. Coll. Rom. Soc. J.

qvas

Curioſisſimi in Univerſa penè Europa naturæ Scrutatores, ſumma non minus diligentia, qvàm judicio ſingulari annotarunt.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

Ita digeſtæ,

Ut ad Celeberrimi Joh. Sperlingii Synopſin qvaſi Commentarii ſint perpetui; novisſimas Phyſicorum ſententias fideliter exponant, publicisq; Prælectionibus & Disqviſitionibus commodisſimè inſerviant.

In gratiam cum Docentium, qvibus amplisſimus ad illa Præcepta aperitur diſcurrendi campus: tum Diſcentium, qvibus calamo ea porro excipere non opus fuerit;

CUM DUPLICE INDICE,

Studio & labore

DANIELIS HARTNACCI, POMERANI.

LIPSIÆ,
Sumptibus & Literis Viduæ BAUERIANÆ
Anno partæ Salutis CIↃ IↃC LXXXIII.

ILLUSTRISSIMO
DOMINO
Dn. FRIDERICO
COMITI,
AB AHLFELD
LANGENLAND & RIXINGEN
LIBERO BARONI in MÖRSBURG,
HEREDITARIO DOMINO IN
SEEGARDEN, GRAFFENSTEIN
ET WILDNüS EQVITI &c.

SERENISSIMI AC POTENTISSIMI
REGIS DANIÆ
ET NORVEGIÆ,
CANCELLARIO
MAGNO,
INTIMO ET STATUS CONSILIARIO PRIMARIO, UT ET
PROVINCIALI IN DUCATIBUS
SLESVICI ET HOLSATIÆ
VICARIO REGIO
STEINBURGI IN DITMARSIA
PRÆFECTO.
&c.
DOMINO MEO GRATIOSISSIMO.

ILLUSTRISSIME DOMINE

ANnus redit, qvo Brema brumali duro & aspero satis exacto tempore, iniqvitate & ingratitudine adactus multorum, Dresdam, Splendidissimam Electoris Saxoniæ sedem, qvæ annos decem benignissimè me foverat, ubi multis in Aula summis viris, aliisqve inter

doctos

E doctos non paucioribus grātus & percharus fueram & unde triennio abhinc propter efferatam peſtis immanitatem cogebar excedere, redire conſtitueram. Eo autem tempore Tua ILLUSTRISSIME DOMINE faventia, æternum huic urbi celebranda, contigit, ut publicus humanioribus literis & artibus, doctisq; linguis juventutem docendis locus hoc loco daretur, eiq; ego muneri initio & imprimis præficerer, mihiq; Stipendium numeraretur, qvo vitam percommdè hìc agere, & ſi ſummo Orbis Rectori ita placeret, benignioribus magisq; ſecundis me ſervare poſſem temporibus. Qvod itaq; abjectis ſuperioris anni plurimis curis variisq; moleſtiis, caput tandem erigere, exporrigere frontem, Oculorum mentisq; aciē rebus jam tranquillis, cœlo ſereniore, tempeſtateq; amæniori ſurſum ad cæleſtia, ad avium qvoq; cætus extollere, ad terras

ras

ras viciſſim terræqve cavernas demittere, ad maria & piſcium cohortem circumferre, animalium terreſtrium innumeras luſtrare ſpecies, artificioſiſſimam tandem humani corporis fabricam contemplari potuerim, id omne *Admiranda* nempe hæc *Phyſica* Tibi ILLUSTRISSIME DOMINE acceptum refero, offero, dedico. De *Termino vitæ* Diſſertatio terminum atq; finem viventium contemplationi imponere ex inſtituto debebat: ſed tempore naturalium rerum termino excluſa, aut fato fortaſſe fatum in aliud tempus dilatum eſt. Qvemadmodum verò Juppiter æqui boniq; duxit, cum inter reliqva animantia aves plumas pennasq; ſuas offerrent: ita dum mundum in mundo, univerſum in parte, in pagina inqvam hac ampliſſimam cœli membranam explico, omniq; conamine univerſum terrarum orbem Tuis ILLUSTRIS-

SIME

SIME DOMINE pedibus advolvo, id ſimul humillimis precibus contendo, ut umbram hanc gratiæ Tuæ atq; favoris radiis colluſtres, qvo tantò felicius univerſus hic orbis in lucem prodire, & univerſum tandem orbem percurrere poſſit. Vale ILLUSTRISSIME DOMINE & diutiſſime vive Maximo Deo, Auguſtiſſimo Regi, Optimo Regno, florentiſſimæ Eccleſiæ, reiq; literariæ celebratiſſimæ. *Dab. Altonæ 1683. 18. April.*

ILLUSTRISSIME DOMINE

Tuus

ad humillima obſeqvia

DANIEL HARTNACCIUS.

ELO-

ELOGIA

Qvid non agis? Qvid non pateris?
Optime HARTNACCI
MIRANDA RIMANDA
OBSERVANDA
Tibi, in qvo
Miranda ſanè plurima
Ingenium ſagax, Indefeſſus labor
Anni Ætatis non multi; Eruditio varia
Tuam enim
THEOLOGIÆ penitiſſimam cognitionem
in Hæreticos Syncretiſtas & Neutraliſtas
Elenchi Doctiſſimi
ponunt in apricum.
qvibus
Scommata qvidem & Paſqvillos
oppoſuerunt hoſtes lucifugæ
Scripturæ autem veritate
Eccleſiæ autoritate
Rationis evidentia
Adverſus te nemo valuit.
His ſcutis, armis, gladiis
Nemo Te ſuperior Tu ſemper victor
PHILOSOPHICARUM diſciplinarum
accuratiſſimam cognitionem
&
METAPHYSICÆ qvidem
Regularum Philoſophicarum enodatio
PHYSICÆ
De *Termino vitæ* Libri, qvos promittis

Et

Et hæc ipſa nunqvam ſatis
ADMIRANDA OBSERVANDAQVE PHYSICA
ASTROLOGIÆ
Aſtrognoſia nitidiſſimè edita
MATHEMATICARUM
Qvoq; Diſciplinarum
Geometrici & *Optici* labores tui
teſtati ſunt jàm pridem
& teſtabuntur olim
HISTORIÆ
tam Eccleſiaſticæ qvam Civilis
cum Antiqvæ tum Noviſſimæ,
Illius qvidem
Micrælius , *Cocus* , *Hornius*
Hujus verò
Boxhornius & idem viciſſim *Hornius*
Notis tuis eruditiſſimis illuſtrati
demonſtrant.
ELOQUENTIÆ
dexterrimam facultatem
Cicero in te commendat
Cujus *dicendi artificium*
feliciter indagaſti
aptiſſimeq; adumbraſti
LITERATURÆ deniq;
Abditiſſimum Theſaurum
Imperatores Romani in *Suetonio*
Illuſtres Heröes in *Cornelio Nepote*
Qvin
Catilina & Jugurtha in *Salluſtio*
A te illuſtratis Scriptoribus optimis
deprædicant

At-

Atqve hæc omnia
ad
TERRÆ SANCTÆ Antiqvæ & Novæ
HIEROSOLYMÆ & TEMPLI
Descriptionem uberrimam
qvam meditaris
Opuscula esse: non opera dicenda
Qvis non miretur?
Qvorsum tandem abis?
Qvid non moliris?
Optime HARTNACCI.
Laudanda sanè Miranda sunt
Qvæ suscipis, Qvæ perficis,
Qvæ agis, Qvæqve pateris.
Mitte modo maledicos
Mitte Zoilos
Tu vana dicteria
Operibus opprime
Splendidissimis & æternis.
Ego hoc Elogium
Cedro insculpam
Palmæ appendam.

SAMUEL POMARIUS
SS. THEOL. DOCTOR
PASTOR & SUPERINTEND.
ECCLES. LUBECENS.
M DC LXXXIII.
XIII. Februar.

NI nos Pythagoras fallit, qvod corpore cedens
Spiritus in corpus transeat alterius
SPERLINGI in te mens veteris residere videtur
In Scriptis etenim fit rediviva Tuis.
Miraq; naturæ, qvæ totus continet orbis
Hæc nobis tellus en, POMERANA tulit.
Miras ingenii dotes mirabitur orbis,
Et CIMBER tandem digna Brabea dabit.
Sæpius auxilium Numen pro more moratur,
Hinc juvat hunc morem discere, ferre moram.
Nec non CERVICEMDURAM subjungere duræ
Sorti. Fallor? an hinc Nomen & omen habes

Amicissimo suo Dn. HARTNACCIO adposuit

DAVID KLUG, SS. Theol. D. Pastor ad Ædem St. Cathar. & Rev. Minist. Hamburg. SENIOR.

Ex

Ex eris ingenii dotes, INSIGNIS AMICE,
Et solitâ promis sedulitate libros.
Egregios ausus nostro congratulor ævo,
Auguror hinc famam perpetuamq; tibi.
Non est qvod Momi cœcos verearis iniqvi
Morsus: INFELIX, QVI CARET INVIDIA.

Clariss. DN. Autori testandæ benevolentiæ lmq; scr.

AUGUST. PFEIFFER D.

PAnsophicum portas duris cervicibus *axem,*
Atlantemq; probas te, Venerande, novum;
Iamq; tuo in cœlo varias mihi cernere stellas,
Naturaq; almæ plasmata rara, licet.
Sed ne sub tanta succumbas mole, Tibi, Atlas,
Atlantes faciles Parrhasii optopoli.

properab. Lipsiæ
Clarissimo Autori sortem multijugæ Eruditione dignam apprecatus

L. JOACH. FELLER.
Poës. PP. Acad. Bibliothecar.

NOn velut Oebaliis habitas taciturnus Amyclis,
Namq; *Tua*, HARTNACCI, *Scripta* loqvuntur alid.
TU DUCIS EXEMPLO CENSES PULCHERRIMUM HABERI,
DEFICERE IN MEDIIS MORTE PREMENTE LIBRIS.
Portento Ingenii *dura cervice* lacessis
Omnes, qvi sævo singula dente petunt.
Omnijugis Sophiæ, qvi solers artibus auctus,
Bibliotheca instar cuilibet esse potes.
Tu me ad Musarum Sacra & Palmaria Castra
Duxisti mira dexteritate Tuâ.
Outinam possem Te, (si unqvam vota valerent,)
In Studiis *Lumen* semper habere meis.

Præcellentiss. ac Clarissimo
DN. HARTNACCIO
apposuit

M. CHRIST. LUCIUS.

Ma-

JOH. SPERLING.

Anthrop. Cap. 1. quæst. 1. pag. 8.

NEceſſaria ignorant non pauci, qvia non neceſſaria didicerunt. Didicerunt ſubtilitates, qvas ſubtilius erat contemſiſſe qvàm audiviſſe. Se totos Generali Phyſicæ mancipant Parti; aut ſi fato mitiori in ſpecialem dilabuntur, tam breves ducunt lineas, ut canem è Nilo bibentem, muremq; ad antrum properantem imitentur. Hinc in ſpecialibus ruditatem ſuam apertæ exponunt luci. Hi profectò Phyſicæ amœnitatem, hi Phyſicæ utilitatem ne primis qvidem guſtarunt labris. Neſciunt, qvid Phyſica habeat in receſſu, nec qvicqvam Phyſici laticis aut nectaris libarunt unqvam. Interim fugit tempus, tacitisq; ſeneſcunt annis. Et horæ cedunt & dies & menſes, nec uſqvam revertitur malè conſumtum tempus, nec qvid ſeqvatur, ſcire poſſumus mortales.

AD-

ADMIRANDA PHYSICA.

PROOEMIUM.

De Naturâ & Conſtitutione Phyſicæ.

PRÆCEPTA.

I.

PHyſica (*a*) eſt ſcientia (*b*) corporis naturalis, (*c*) qvatenus naturale (*d*) eſt.

(*a*) Deſcendit nomen ἀπὸ τῆς Φύσεως, qvoniam rerum naturam indagat, cognoſcit, explicat. Qvi verò ap. Senecam Lib. 1. Ep. 89. Naturalem Philoſophiam adæqvatè morali oppoſuêre, laxius nonnihil vocem uſurpârunt.

(*b*) Affectiones enim de ſuo ſubjecto per cauſam proximam & immediatam demonſtrat e. g. qvantitatem per materiam, qvalitatem per formam &c. Neq; obſtat corruptibilitas corporum; neq; enim ſingularium, ſed naturæ univerſalis, non incomplexa, ſed æterna propoſitionum veritas atq; neceſſitas reqviritur.

(*c*) *Petrus Gaſſendus* in Procem. Phyſ. p.126. incorporea qvoq;, DEum & Angelos, eſſe conſiderationis Phyſicæ, cum Ramo, Scribonio aliisq; aſſeruit, qvoniam & horum natura qvædam ſive eſſentia ſit: Eſſentia verò qvidem, ſed non ejusmodi in rigore natura, qvæ ex materia & forma reſultat.

(*d*) Atq; hac ratione objectum Phyſicæ tria illa ob-

jecti scientiarum reqvisita possidet, ut sc. unum sit atq; primum, ad qvod omnia reducantur; adæqvatum deniq; & scientia ipsa nec latius nec angustius.

II. Dividitur in Partem Generalem & Specialem. (*e.*)

(*e*) Divisio hæc naturali scientiæ propriissimè ferè omnium convenit, qvoniam objectum illius univocum; Metaphysicæ enim analogum vel commune potius ab uno ad unum; unde qvid de parte ejus Generali vel speciali habendum consulere licet Soner. in Proœm. Comm. ad Met. Ar.

III. Generalis est, qvæ corpus naturale in genere (*f.*) considerat, ejusqve causas (*g.*) & affectiones exhibet.

(*f*) Qvemadmodum objecti consideratio abstracta ex æqvo est, nullo modo propendens aut determinata ad aliqvam speciem; ita speciales rerum causas, vel affectiones, qvæ ejus universalitatis ad objectum adæqvatæ nihil habent v. g. privationem, generationem aut corruptionem rerum hac parte spectare minimè omnium convenit.

(*g*) Ita Arist. 1. Phys. cap. 1. t. 1. & cap. 4. t. 35. Jac. Mart. Disp. de Caus. probl. 1. *Ramus & ejus satellites omni conatu causarum doctrinam ex agro Physices relegandam intendunt*. Et ipse tandem Zeisoldus in Theor. corp. nat. Disp. 3. th. 13. & 14. *Partis generalis prior pars de subjecto EJUSQVE* (scil. subjecti) *principiis intrinsecis: altera de ejus affectionibus* agit.

IV. Specialis est, qvæ corporis naturalis species perpendit, earumqve causas & affectiones proponit. (*h.*)

(*h*) Licet hîc Physico, qvod aliis scientiis non ita ferè, & naturæ simul sive dignitatis & doctrinæ servare ordinem.

ordinem. Ad cœlestia primùm mens elevatur, qvibus, ut nos qvidem judicamus, generationis & corruptionis minus inest, naturæ autem ut splendidioris, ita multò dignioris; etenim qvia plurimus est illorum in hæc inferiora influxus, cognitionem eorum qvoq; juvant, qvæ seqvuntur, elementorum sc. qvibus hæc sublunaria constant; mixtorum ex iis lapidum, plantarum, animalium deniq; & hominis, qvia vegetativa, sensitiva & rationali anima pollet, qvæ in superioribus separatim considerabantur.

QVÆSTIONES.

I. *Qvibus tota absolvatur Physica?*

Resp. Doctrinâ Essentiali & Extraessentiali seu proœmiali. Ad illam spectant tria: Corporis naturalis Causæ, Affectiones, & Species. Hæc Definitione & Divisione cumprimis absolvitur.

Ut Syllogismus tribus terminis, itaqvoq; scientifica demonstratio, anima ipsa scientiarum causis tanqvam medio, passionibus velut majori, & subjecto minori nimirum termino constat. Attamen hic primo evolvendus omnium, qvod non existente aut possibili re, de qva tractatio instituitur, frustraneum sit ejus inqvirere principia, vel ex iis tandem deducere affectiones. Proœmium definitionē sive naturam ipsius naturalis scientiæ, & divisionem proponit, ut methodum atq; coordinationem omnium tantò facilius feliciusq; conspiciendam primo intuitu ingredientibus exhibere qveat.

II. *Qvibus constet Physicæ definitio?*

Resp. Genere & differentiâ. Illud est scientia. Demonstrantur enim in Physicâ affe-

ctiones de ſuis ſubjectis per proximam & immediatam cauſam. Hæc à ſubjecto deſumitur, qvod eſt corpus naturale, qvatenus tale. Duo enim hîc ſeſe obſerunt: *Materiale* ſeu res conſiderata, & *Formale* ſeu modus conſiderandi. Illud corpus naturale eſt, hoc qvatenus naturale.

Materia perinde ferè ut genus à forma, qvæ differentiam impertitur, certæ alicujus ſpeciei rationem accipit. Materiale itaq; rerum ſpectandarum communitatem habere cum aliis nihil qvicqvam impedit; ita de Cœlo & Aſtrologia & Phyſica, de Homine & Philoſophus & Medicus tractationem ſuſcipiunt: formali autem ſubjecti ratione & conſiderandi modo ſejunguntur. Illa motum, hæc naturam ſpeculatur. Ille naturam: hic verò paſſionem ſolùm, prout ſani vel ægri ſumus.

III. Qvænam Phyſicæ ſint cauſæ?

Reſp. Efficiens cauſa vel eſt prima vel ſecunda. Illa DEUS: hæc homines ſunt. (*a*) Finis vel eſt Remotus, vel Proximus. Ille gloria DEI eſt. Omnia enim à DEO, omnia ad DEUM. Cuncta bonum qværunt, unde prodierunt. Hic, veritas ad corpora naturalia reſtricta. Materiam & Formam non habet. (*b*) Hæ enim ut omnibus, ita & ſolis corporibus naturalibus competunt.

(*a*) Adami ὀνοματοθεσία ex perfecta mundi cognitione promanavit; Salomon qvoq; rerum naturalium penitiſſima cognitione celebratur 1. Reg. 4. v. 30. Sap. 7. v. 17. His adde aliqvot è veteribus Philoſophos nobiliores, qvi tamen multas res naturales non conſiderârunt, imò ne noverunt qvidem

dem. Plurima hodie opticis tubis, plurima peregrinationibus multorum innotuerunt; plurima indagârunt Carteſiani, & omnes ferè in eo genere antecellunt Angli, qvædam etiam in Curioſorum Collegio conati ſunt Germani; qvæ omnia legiſſe non ſatis eſt, præſtat inventa inventis addere. Perbellè Seneca Lib. 7. Qvæſt. nat. c. 31. *Multa venientis ævi populus ignota nobis ſciet: Multa ſeculis tunc futuris, cum memoria noſtri exoleverit, reſervantur. Puſilla res mundus eſt, niſi in illo, qvod qværat, omnis mundus habeat. - Ex aliqvibus aliud hæc ætas, aliud qvæ poſt nos ſubibit, aſpiciet.*

(*b*) Inſulſi non raro ſunt, qvi omnibus rebus tractandis qvatuor ſuas cauſas qværunt, non aliter ſæpe ac illi, qvi nodum in ſcirpo. Conf. Aut.. Lib. 1. Exerc. 2. & 3.

IV. Qvænam controverſiarum Phyſicarum ſit norma?

Reſp. Non homo, ſed magnus Naturæ liber. Hunc veteres tribus conſtare dixêre paginis, cœlo, aqvâ & terrâ, ac totidem literis, ſtellis, piſcibus, & terreſtribus. Sed nos paginas libri hujus tot facimus, qvot ſpecies mundi deprehendimus, & literas tot, qvot ſpecierum dotes.

Dialecticus autoritatem ſpectat, naturam rei ipſam, judice Ariſtotele Philoſopho, contuetur Philoſophus; naturalium corporum Phyſicus. Qvid juvat mundi in mundo opinionibus regi, vel illorum qvandoq; monſtra ſectari? Satis ſpatioſus naturæ campus. Hîc Rhodus, hîc ſalta; Speculum optimum, ſi rem exactiſſimè conſpiciendam exhibet: Optimus è tot ille liber Phyſicus, qvi tot maximarum minimarumq; rerum ipſa viſcera contemplanda nobis & rimanda proponit. Cruſtis gaudent

pueri, nucibus ludunt simiæ, Dialecticus disputator vitrum lambit, experientissimus Physicus gustat pultem.

V. An Scriptura Sacra sit Controversiarum Physicarum norma?

Resp. Non sanè, qvippè cujus alius finis, alia intentio est. Non tàm corporum naturalium ratio, qvàm hominum ad DEUM conversio ibi attenditur, ibi intenditur. Interim à Physico ea negligenda non est. Multa enim fine optimo de rebus naturalibus proponit. Qvod affirmat Scriptura Sacra, id affirmet & Physicus. Qvod negat, neget. Qvo de tacet, taceat neutiqvam.

Mensuram & proportionem habere oportet ad illud, qvod mensurandum est, & omnes ejus qvantitates, totam omninò perfectè & in suis partibus continere. Vera sunt, qvæ scriptura asserit, sed non asserit & refert omnia, qvæ vera sunt. Fidei norma est nostræ, nec qvicqvam reticuit eorum S. Spiritus, qvæ ad salutem nostram pertinent. Philosophiæ principium ratio; sed qvæ hujus luminis datori non detrectet obseqvium, atq; ad illius nutum sponte suos inclinet radios. Illa, qvid honestum sit, perspicit in moralibus: in naturalibus pariter, qvid naturæ naturam exhauriat, proferat, aperiat.

VI. An Physicus allegans Scripturam S. faciat μετάβασιν εἰς ἄλλο γένος?

Neg. Committitur hæc, ajunt, cùm ex unâ disci-

disciplinâ in aliam fit transitus. Ex Physica inTheologiam; & vice versâ. Nec unqvam caret vitio, qvia diversus considerandi modus in diversis habetur disciplinis. At Scriptura Sacra disciplina non est, sed Liber saltem. Hunc diurnâ nocturnaqve volvant manu, non Theologi modò, sed & Juris-Consulti, Chronologi, Physici, Politici & alii. Omnes ibi invenient succum & sangvinem. Neqve modus considerandi mutatur in dictorum citatione recta. Ut, Sol oritur cum calore, Jacob. 1. v. 11. Aër confluit, Sap. 5. v. 11. 12. Granum tritici, nisi mortuum fuerit, fructum non fert. Joh. 12. v. 24. 1. Cor. 15. v. 36. 37. Pardus non mutat colores, neqve æthiops. Jerem. 13. vers. 23. Ficus non dat oleum, neqve vitis ficus. Jac. 3. v. 12 Qvalem & qvantam in allegatione horum committet μετάβασιν Physicus? Ubiqve unus idemq; considerandi modus, unus & idem sensus, una & eadem veritas.

Non est vertendum vitio humanæ rationi, si lumen augeri suum curet, undecunq; potest. Naturali qvidē naturæ lumine naturaliter delectatur, & ad naturaliū rationem inqvirendā utitur commodè: sed abstrusa tamē multa sunt, à sensib9 remotissima, naturæ qvædā adeo excellentis, ut ad ista cœcutiam9, adeo qvandoq; tenuis, ut conspectū nostrum fugiant; debiles etiā valde exlapsu Adamitico vires, ut ordine ad hæc scrutanda & sine errore ducamur. Qvod si ipse adeo benignus fuit creator, ut dum salutarem sui notitiā verbo Scripturæ nobis revelavit, qvædam etiam insperserit, qvæ intellectui nostro in rebus conditis perqvirendis lumen affundant; illene recalcitrabit

& comprimet oculos? Minimè id gentium decet. Dicis tamen: perfectam rei cognitionem ex causis duci oportere, non ex testimoniis, qvæ fidem non scientiam, ingenerent; Largior illud tibi de evidentia in hoc qvidem statu, qvo vivimus, nam & longè feliciori absq; ulla discursuum molestia causæq; investigatione, clariori etiam & absq; erroris periculo Angeli & beati in cœlis evidentiâ qvadam cognitionis gaudent, qvi nullis id propter Aristotelicis demonstrationibus utuntur. De certitudine, ubi illa ex causis evidentia non satis videtur firma, res est liqvidissima, nisi de ipsa divini verbi veritate dubitare, conere; Etenim si vel in cursu suo deficiat illa ratio, vel oculi mentis fallantur, ut pro gemma vitro qvis delectetur, nonne præstat, in sylvis istis tenebrosis erroneos sæpe discursus negligere, & divini luminis radios breviori viâ seqvi? Demonstrationes exosculantur qvamplurimi, qvæ sunt ridenda nonnunqvam otiosæ mentis phantasmata & amplissimarum structurarum umbræ, qvibus si cœlestis veritatis lumen admoveas, omnia illa spectra monstraq; evanescunt; qvot qvæso non Aristotelis demonstrationes, qvæ illi sanè artifici firmissimæ videbantur, qvibusq; magnam sæpe machinam superstruxit, liqvidissimas etiam ejus temporis Philosophorum sententia definitiones multos hactenus fefellisse & superiori & hoc imprimis seculo comperti sumus? Jactent itaq; evidentiam in rebus nonnunqvam plurimi, qvas per transennam & fallax vitrum intuentur; me delectet, si qvæ & alia ejus rei in verbo divino veritas habeatur, certitudo & firmitas. Cum hac qvod possum conferre, confero, illiusq; fulcris insisto intrepidus: Si verò id non liceat; consveto in rebus naturalibus lumine utamur, qvod illius pariter veritatis qvanqvàm debilior radius est, via tum insistamus, qva cæpimus, & non adeo jactabundis oculis, sed pro-

progreſſus noſtros obſervantibus probè iter illud ingreſſum feliciter perſeqvamur.

VII. An Phyſica proferat contraria Theologiæ?

Neg. Verum enim verò conſonat ubiqve. Si qvid contrarietatis ineſſe videtur, id omne ſeqventibus avertitur Diſtinctionibus. Aliud qvippè Contradictio Vera eſt, aliud Apparens. Aliud Concretum ſeu Phyſicus, aliud Abſtractũ ſeu Phyſica. Aliud Uſus, aliud abuſus. Aliud contra naturam, aliud ſupra naturam.

Luminis & revelationis & rationis idem Autor DEUS, qvi ut æternus eſt & immutabilis, ita ſibi ubiq; conſtat, non poteſt falli, non poteſt mentiri: plura tamen præſtare, qvàm nos capimus & intelligimus, qvæq; mentem noſtram multis ſpatiis excedunt; Qvamobrem non omnis rerum finitarum menſura applicanda eſt illi infinito & immenſo. Alia in divinis, alia rerum in his terris generatio, & qvoniã differentia poſitiva genuina & vera imperveſtigabilis eſt (nam hanc eſſe cum principio, illam ſine illo, hoc dudũ novimus) communem qvoq; conceptum non perfectè aſſeqvimur. Qvare ſua curet Phyſicus, & circulis ſuis ſe includat, neq; plura, qvàm debet, ſcrutetur Theologus. Sileat ratio, qvando de myſteriis illis DEi loqvitur Spiritus.

VIII. Cur Phyſica dividatur in Partem Generalem & Specialem?

Reſp. Qvia corpus naturale menti noſtræ ſeſe inſinuat modo duplici, Generali & Speciali. Totum autem eſſe ſcientiæ à ſubjecto depen-

det ſcientifico. Scientifico, inqvam. Aliud enim eſt ſubjectum Inhæſionis, aliud Informationis, aliud Prædicationis, aliud Operationis, aliud Cognitionis ſeu Scientificum.

Qvæ formæ vel informanti vel actu jam inhærenti ſubſternuntur, aut de qvo qvid prædicatur, illa ſubjecti nomine rectius veniunt; Circa qvæ autem verſatur noſtra vel cognitio vel operatio objecta vel intellectui vel potentiæ effectrici commodius dicuntur. Cum verò in rerum contemplatione à notioribus nobis ordiri & ad ignotiora pergere ſoleamus, iſtius modi verò ſint univerſalia, qvatenus confuſam adhuc illorum notitiam poſſidemus; diſtinctior illa ſpecierum cognitione feliciſſimè adjuvatur, ferè non aliter, qvàm ut effectus primum cauſas produnt, & ab iis poſtea viciſſim illuſtrantur. Atq; hac ratione notiora nobis viam aperiunt, qvæ natura talia ſunt lumine cauſarum, certiori gradu nos ducunt, & uberrimo effectuum ſive affectionum proventu iter tandem abſolvunt.

AXIOMATA.

I. Phyſica ſcientia nobilisſima eſt.

Nobilisſimum enim habet Objectum. Cœlum nempe, ſtellas, terram, bruta, homines, cunctaqve corpora à DEO Opt. Max. ſapientisſimè & perfectisſimè elaborata. Magnus eſt Dominus DEUS noſter, non ſolùm in magnis, ſed magnus etiam in minimis, & maximus in vilisſimis.

Ex objecto ſcientiæ ſua conſtat dignitas; Id verò h. l. tale ut omnipotens rerum conditor ſex dies illi producendo impendere non dubitârit; Ecqvid

creaturæ

creaturæ dignius, qvàm opera manuum Domini sedulò contemplari, donec ipsum conditorem universi à facie ad faciem videre nobis liceat.

II. Physica scientia jucundissima est.

Jucundissimum enim habet objectum. Cœlum, stellas, undas, cunctaq; jucunditate & amœnitate plenissima. Nihil hîc injucundum, nihil inamœnum, nihil deforme est: sed omnia pulchra, ac splendida sunt, faciesq; purissimas cunctis ostentant mortalibus.

Magna sunt opera Domini. & qvi ad illa attendit delectatur, ait Propheta Psalmo CXI,2. Infinita enim summi numinis Sapientia, & artificio admirabili, & varietate plurima condita sunt; neq; mens unqvàm nostra earum rerum omnium cognitione exsatiari potest.

III. Physica scientia utilissima est.

Tot enim corporum tenere virtutes, svavissimum animi pabulum, veraq; mentis perfectio est. Qvin & Theologo, Jurisconsulto, Medico, omniqve in universum homini, qvantum præstet utilitatis, novit, qvicunq; Epicteti imitari valet oves. Hæ enim qvantum comedissent, non sesqvipedalibus apud Pastorem jactitabant verbis, sed reipsa monstrabant, vellere, lanâ, lacte.

Theologus certè, nisi rerum naturalium rationem & proprietates probè perspectas habeat, supernaturalia & divinæ scripturæ miracula non poterit satis expendere. Juris-Consultus ex doctrina de anima principia humanarum actionum, qvid dictamen rationis,

rationis, libertas voluntatis commotiones sensuum & affectuum in humanis actionibus valeant, perspiciet. Medicus præsertim vim metallorum, naturam plantarum, temperamentum humani corporis hac imbutus cognitione multò felicius rimabitur. Et qvid magis qvæso necessariũ, qvàm nosse seipsum? istud verò perfectè non conseqvemur, nisi & ea omnia oculis mentis perlustraverimus, qvæ propter nos sunt condita; & qvorum omnium nos ipsi velut sumus compendium & proverbio mundus parvus. Conf. Aut. Lib. 1. Exerc. 5.

IV. Physica scientia propriissima est.

Ad sunt enim hîc cuncta scientiæ veræ reqvisita. Subjectum scientificum, affectiones, & causæ proximæ. Datis hisce, datur scientia. Opinio & error homines cùm vexant, non jam Physicæ id opus est, sed Physici. Nos enim in luce rerum tenui caligamus, in mediocri cœcutimus, in majore cœci sumus, in maximâ insanimus, subtilis exclamat Scaliger.

Sceptici, qvi primas reducere tenebras & omne ferè Scientiarum lumen extingvere conantur, in naturalium maximè rerum mutabilitatem invehuntur; At verò illorũ singularium subsistentia solum: essentia verò, qvam in scientiis mente pervestigamus, universalium est, qvæ æterna & æternæ sunt veritatis. Lege, qvæ annis ferè abhinc sedecim adv. Sanchezium edidimus.

PARS

PARS GENERALIS

De CORPORE NATURALI IN GENERE.

De Causis Corporis Naturalis.

CAPUT I.

De CAUSIS IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

Causæ corporis naturalis sunt principia, (a) qvæ in esse illius (b) influunt. (c)

(a) Qvidam ut *Perer.* l. 5. Phil.nat.c.2. *HaVenreut.* in Comp. p. 3. 4. 5. *Jachæus* l. 1. Inst. c. 5. 6. 7. 8. Principii voce materiã, formam & privationem: Causæ verò efficientẽ & finem venire putant. Sed vana hæc est & inutilis subtilitas. Cur enim materia & forma causæ nomen non mererentur: vel finis aut efficiens principii? Ista enim constituunt corpus & ponunt in esse: hæc verò si causæ, omnino sunt & principia effectu in causandi ratione priora, nam omnis causa principium est.

(b) Corporis sc. naturalis. Metaphysici est de causis agere indeterminatè & indifferenter ad hunc illũve effectum, qvoniam illa, ut loqvuntur vulgo, scientia est

entia est universalis. Physica proprium sibi objectum vindicat, atq; illius solum causas investigare, indigitare & definire necesse habet, qvod imitatus qvoq; est Bechm. Syst. cap. 2. §. 2.

(c) Non influxu causæ efficientis in specie, vel alio qvodam determinato: sed generali & communi concursu qvodam, qvo qvævis causa in suo genere conferre actionem suam ad producendum effectum dicitur.

II. Dividuntur in Internas & Externas.

III. Internæ sunt, qvæ corporis naturalis essentiam ingrediuntur, ut Materia & Forma. (d)

(d) Helmont. Phys. Arist. & Galen. ign. p. 40. materiam perinde rejicit ac nos privationem, qvod nec ipsa sit in natura rerum: formam qvoq; qvod tantũ sit effectus generationis. Ipse verò duo ponit principia, unum ex qvo sc. elementum aqvæ: alterum per qvod sive fermentum. Fermenta autem vocat dona & radices à Deo stabilitas, qvæ ex aqva semina sibi propria excitent. Tantum verò abest, ut materia non sit in rerum natura, ut ipsa, nisi esset, rerum natura non posset consistere; Generatio qvoq; singularium est; Formam hîc in universali spectamus, neq; unde illa sit, sed qvid constituat, cujus omninò causa dici meretur.

IV. Externæ sunt, qvæ corporis naturalis essentiam non ingrediuntur, sed extrinsecus illud constituunt, ut Efficiens & Finis. (e)

(e) Hinc pereunte corpore possunt illa superesse, vel isto adhuc reliqvo, dudum in natura rerum esse desiisse.

QVÆ-

QVÆSTIONES.

I. Cur hîc de corporis naturalis causis, & non potius de principiis agamus?

Resp. Scientia omnis è causis fluit. Felix, qvi poterit rerum cognoscere causas. Recto ergò tramite accedendæ sunt causæ, ne ambiguo termino principii in principio mirè defatigemur ac decipiamur.

II. An causæ corporis naturalis etiam sint Materia & Forma?

Resp. Omninò, Communiter qvidem causæ nomen tantùm Efficienti ac Fini tribuunt: sed absqve causâ absq; ratione. Cum enim Materia & Forma non minùs, qvàm Efficiens & Finis in esse corporis naturalis influant, cur non pro causis venditentur?

Peripateticis Jenensibus ipse contradicit Stahlius divisione Principiorum in causalia & non causalia, ad qvorum postremum genus in Tabb. Metaph. privationem refert: priori verò tam materiam & formã qvàm efficientem & finem complectitur; qvod si verò speciali nomine rem aptè designamus, qvid refert generale & ambiguum urgere?

III. An principia corporis naturalis etiam sint Efficiens & Finis?

Resp. Utiqve. Communiter principia solùm Materiam, Formam & Privationem vocãt: sed non tàm benè, qvàm svetè; Cùm enim Efficiens

ciens & Finis causæ sint, cur non etiam principia sint? Cur Plato vapulet, qvi tria esse voluit principia. Materiam, Ideam, & DEUM? Cur Pythagoras, qvi Infinitum, Unum, & Duo, h. e. DEUM, Formam & Materiam?

Deserit suam gregem & consentit qvoq; Bechmannus in system. Phys. edit. A. 63. p. 6. cap. 2. §. 2. ubi mentionem facit principiorum externorum, qvæ extra corporis essentiam sint. Et cap. 7. §. 6. & seq. ubi ex Aristotele efficiens refert dici principium, atq; ut ad omnem causam, sic qvoq; ad efficientem reqviri asserit, ut sit principium.

IV. Qvid de Privatione tenendum?

Resp. Privationem vocant formæ absentiam cum naturali potentiâ ad illam. Qvæ cum in corporibus ingenerabilibus & incorruptibilibus non detur, in malâ etiam hypothesi de formarum origine fundetur, improbanda ac rejicienda venit.

Consentiunt qvoq; Alb. Kyperus Inst. Phys. l. 1. cap. 4. & Helmontius Phys. Arist. & Gal. Ign. p. 40. Foxius lib 1. Phil. nat. p. 44. & Heerbord Vol. 1. Dispp. p. 126. Kippingius Inst. Phys. Lib. 1. cap. 2. n. 10. p. 7. col. b. scribit? *Nos eqvidem permittimus, ut in libris toleretur & doceatur, non qvidem ut principium generationis: sed ut adjunctum materia, qva per generationem consummatam ita afficitur, ut cum totum integrale effectum est, ipsa externam formam deperdat, novam acqvirat.*

AXIOMATA.

I. Causæ externæ non componunt Essen-

Essentiã enim corporis naturalis non ingrediuntur.(a) Extra corpus sunt, non intra. Hinc sive duplex, sive triplex rei unius causa efficiens sit, nec major, nec minor inde oritur compositio. Ad internas recurrendum causas, de compositione ubi sermo.

(a) In corporibus hæc propositio omni ferè exceptione caret; Anima qvidem qvæ hominis essentiam ingreditur operationum suarum causa est efficiens: at non ingreditur in eo genere causæ & qvatenus talis: sed prout interna causa nempe forma est.

II. Causæ internæ ad corpora spectant.

Corporis enim naturalis essentiam ingrediuntur, non rei cujusvis. Hinc corporis naturalis principia, corporis naturalis partes essentiales vocantur. Non ergò de formarum qværamus materiâ (a) ne vel corpora faciamus formas, vel qvæ corporum sunt, trahamus ad res qvasvis.

Sunt ex rebus creatis qvæ ab omnibus qvatuor causarum generibus pendent veluti corpora: qvædam verò internas causas prorsus excludunt, ut Spiritus, qvi ab efficiente & fine constituuntur; solus rerum conditor principium est rerũ omnium sine ullo principio.

(a) Ex qva sc. educantur aut componantur: datur tamen formarum materia in qva existant.

III. Causæ internæ essentiam conjunctim, non disjunctim dant.

Una enim illarum insufficiens est, semperqve reqviruntur ambæ. Hominem non facit

anima sola, neqve solum corpus, sed & anima & corpus. Idem esto judicium de corporibus omnibus.

Cum materia substantia sit incompleta à forma perfectionem sui naturaliter desiderat; Ipsa etiam forma per naturam nullibi nisi in materia existere gestit; Compositum verò minimum ex duobus constat; unius autem & simplicis nulla ejus generis compositio, in qvo simplex esse dicitur.

IV. Privatio nullam in Physica meretur sedem.

Ad Generalem enim non spectat partem, qvia nec causa, nec principium generale est. *(a)* Non est forma, non materia, non efficiens, non finis, qvibus esse qvid putatur, istis generationis Principium dicitur. Sed dicitur; Qvippe nec adest, nec adesse debet, ante generationem, nec in generatione, nec post generationem. In generatione forma adest: Ergò privatio abest. *(b)* Post generationem forma itidem adest: Ergò Privatio vicissim abest. Ante generationem forma adesse non debet: Ergò nec Privatio. *(c)* Ergò ut nullam habet sedem in Parte Generali, ita & nullā meretur in Parte speciali.

(*a*) Cælestia enim, ut ex Peripateticorum sententia generationis & corruptionis, ita & transmutationis qvoq; expertia sunt.

(*b*) In puncto generationis existere & adesse absentiam formæ sive privationem asserunt Connimbr. Lib. 1. Comm. Phys. c. 9. q. 8. art. 2. Sed Mendoza Disp. 3. sect. 2. p. 150. rectissimè: *In uno instanti non possunt componi forma & ejus privatio, qvia eadem res simul esset & non esset.*

(*c*) Men-

(c) Mendoza l. c. dicit esse *principium generationis eodem instanti qvo, primum generatio est, & tamen tunc non existere.* Sed si non est, qvomodo influit? & si tunc non existit, qvando itaq; existit? Nunqvam nusqvam absentia illa præsto est; Qvid ergò tot annis digladiantur Philosophi cum umbra? Optime Philippus Melancht. *Prodigii simile videtur privationem inter principia numerare, qvæ defectum magis significat, qvam vim generandi aliqvid.*

CAPUT II.

De MATERIA.

PRÆCEPTA.

I.

MAteria est causa interna; ex qvâ (a) corpus naturale constituitur.

(a) Vocula *ex* potissimum materiæ competit: *per* formæ; *ab* efficienti; *propter* fini.

II. Dividitur in simplicem & compositam. (b)

(b) Qvia enim corpora vel simplicia sunt vel mista; ideo vel materia simplicium corporũ est vel mistorũ.

III. Simplex est pura materia, cujus essentiam nulla ingreditur Forma, ut materia Cœli, Ignis, omniumq; corporum simplicium. (c)

(c) Sc. Elementorum; illorum verò materiam vix ullibi puram deprehendimus.

IV. Composita est, integrum corpus; ex

ex qvatuor Elementis miſtum,(*d*) ut materia hominis, eqvi, auri &c.

(*d*) Formam includit nunc unam nunc plures ex qvo magis minusve compoſita. *Gaſſendus* omnium rerum materiam dicit eſſe atomos. Unde tantam refert creaſſe DEum atomorum multitudinem, qvanta fuit neceſſaria, ut totus hic mundus ex ea formaretur; Ex ſelectis verò atomis prima rerum compegiſſe ſemina, ex qvibus porro res naturales propagarentur.

QVÆSTIONES.

I. An Materia Simplex ſit Materia Prima?

Reſp. Definitur Materia Prima, ſubjectum unius cujusqve, ex qvo fit aliqvid, cùm inſit, non ſecundum accidens, & ſi corrumpitur aliqvid, in hoc redit ultimum. Senſus eſt, omnis generationis & omnis corruptionis ſubjectum eſſe materiam primam; qvippè qvæ velut mater fœcunda omnes pariat formas. Sed materiæ ſimplici id non competere, videt qvivis. Simplex Cœli materia, cujus qvæſo generationis aut corruptionis ſubjectum eſt? Nullius ſanè. (*a*) Idem de cæteris ſimplicibus materiis cenſendum.

Differentia inde qvoq; perſpicitur, qvod probemus argumentum: Datur materia compoſita. Ergò datur ſimplex; Negemus verò ſeqvi: Datur materia ſecunda. Ergo datur prima; Qvoniam & formis poſitis non poni primam aliqvam neceſſe eſt.

(*a*) Omnis materia ſubjectum eſt conſtitutionis, vel potius conſtitutiva pars compoſiti: non autem omnis generationis & corruptionis ſubjectum eſt, ſed tantum compoſita.

II. An

II. An primarium materiæ munus sit, generationis & corruptionis esse subjectum?

Neg. Data est materia imprimis, ut ex eâ corpus naturale constituatur. Hoc munus exercet ubiqve. Minus nobili utilitate ad generationem & corruptionem concurrit. (*a*) Inde & ibi est materia, ubi deest generatio, deest corruptio. In cœlo sanè nec generatio, nec corruptio habetur, materia tamen præstò est.

(*a*) Neq; ulla unqvam generatio facta è tali materia: sed ex seminibus: Omnes qvoq; corruptiones subjecti loco materiam secundam habent, ut in hominis plantarum, metallorum aliorumq; mixtorum interitu dispicitur. Scaliger Exerc. 61. sect. 1. *Non data fuit à natura materia ob transmutationem ad generationem primò & perse; ut ubicunq; fit etiam sit generatio. Minus nobili utilitate materiæ data est propter generationem.*

AXIOMATA.

I. Materia est ens actu.

Est enim est extra suas causas, constituit cum formâ corpus, actu subjecta est formæ. Quæ omnia non sanè Entis potentialis sunt, qvippè qvod in causis est, non extra eas: cujus etiam nec agere est, nec pati.

Creatam à DEo concedunt materiam primam, & ex illo tempore fuisse & fore incorruptibilem; Non itaq; in potentia sed actu est optime Morisanus ad Phys. Disp. 1. Qvæst. 2. p. 294. seq. *Materia non est pura potentia objectiva: sed includit actum entitativum, qvia est verum ens reale positivum & substantia.*

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

ita qvadam partialis constituens aliqvid cum forma entitativè perfectius, qvàm sit sola forma. Conf. Mend. Disp. 2. sect. 6. p. 229. Arriag. Disp. 2. s. 1. 2. 3. Ovied. Disp. 2. sect. 5. Derod. Lib. 1. c. 2. dist. 7.

II. Materia est ignobilior formâ.

Subjicitur enim huic, patitur, disponitur, & tractatur ab hâc. Qvæ omnia formæ indicant nobilitatem, materiæ ignobilitatem.

Per naturam qvoq; qvoniam ens incompletum est desiderat à forma perfici. Perficiens verò est perfectius eo qvod perficiendum est.

III. Materia nobilior est accidentibus.

Substantia enim est, qvæ præstantior accidente qvovis. Accidentis esse inesse est: At materia & est, & esse largitur aliis.

Accidentia ita insunt substantiis, ut licet non reipsa separentur, salva tamen manente rerum essentia possint abesse: Materia verò ita est in composito, si absit, dissolvi illud necesse sit & interire.

IV. Materia substantia incompleta est.

De se enim & per se speciem non absolvit, sed formæ postulat influxum, cujus demum operâ perfecta & completa oritur substantia.

Qvod si verò materia per se & ex se completum esse haberet, unita formæ non constitueret ens per se: sed per accidens, qvod absonum.

V. Materia prima figmentum est.

Nullibi enim nisi in libris & hominum qvorundam cerebellis deprehenditur. Generationes

rationes & corruptiones nunqvàm in tali ſpectantur materiâ, ſed ſemper in corporibus inchoantur, conſumuntur.

Ita qvoq; Taurellus lib. 2. Alp. Cæſ. p. 286. 592. *Mihi certe tota de Materia prima diſputatio nihil niſi jocus videtur, qvando alius aliud de ipſa ſomniat. Qvin ipſe etiam Ariſtoteles velridet vel nos ridet, qvando ſubſtantiam eſſe, ait, qva nihil rerum ſit.* Et Philipp. Melancht lib. 2. p. 175. *His tenuibus diſputationibus omiſſis teneamus qvod verum, & certè comprehenſum eſt, prima corpora ſimplicia eſſe, cælum & qvatuor elementa, ac deinceps mixta ex elementis extruamus, nec curioſe aliam materiam priorem qværamus.* Lege Patric. in Diſcuſſ. Perip. lib. 3. Regium lib. 1. Phyſ. cap. 10.

CAPUT III. De FORMA.

PRÆCEPTA.

I.

Forma (*a*) eſt cauſa interna, per qvam corpus naturale conſtituitur. (*b*)

(*a*) Veriſſimè Autor in Inſtit. p. 63. *Circa corticem hic verſamur, & nucleum invenire non poſſumus, vas vitreum inſtar vulpeculæ à Ciconia eluſa lambimus pultemq; haud attingimus. Humi enim noſtra repit ſcientia & formarum omnium fermè neſcius eſt animus, ſæpeq; cum formam inveniſſe gloriatur vix mi ſellum eſt accidens.* Conf. qvæ de actibus ſecundis rerum ſubſtantiis in Philoſ. Alt. diſputat Piccartus.

(*b*) Non actione qvadam externa, qva efficiens con-

currit neq; passione, qva materia se formæ subjicit & substernit, sed activa qvadam sui cum materia unione, qvatenus seipsam communicando ultimam in suo genere largitur illi perfectionem, speciemq; constituit.

II. Dividitur in Genericam & Specificam.

III. Generica est, qvæ speciem non constituit, magisq; materiæ, qvã formæ rationem habet, (c) ut Forma terræ aëris aut aqvæ in homine.

(c) Subjicitur enim & qs. subordinatur seqventi illi formæ, qvæ speciem constituit; prior enim actus etsi in suo qvidem genere perfectus est, imperfectus tamen judicandus omnino ad hanc constituendam speciem.

IV. Specifica est, qvæ speciem constituit, (d) certarumq; affectionum & effectionum causa existit. Ut forma hominis, eqvi, canis, &c.

(d) Plantarum omnes species præter vim vegetantem nihil esse qvod constituat, nullam præter sentientem huic superadditam in animalibus esse: sed ista omnia finibus qvibusdam propriis suæ speciei determinari asserunt; Rectius Ulysses Aldrovandus in Procem. de Insect. *Non solum varia animi dotes: sed varia qvoq; sunt ipsorum animatorum anima. In confesso est differentem esse non in Individuo tantum seu numero: sed etiam specie aminam bovis ab anima leporis, & pyri arboris diversam animam esse ab anima pruni, cerasi, pomi &c.*

QVÆ-

QVÆSTIONES.

I. *An formæ educantur?*

Resp. De origine formarum cùm res eſt, cenſent, eas educi è potentiâ materiæ. Verùm potentia hæc aut materiæ ſubſtantia, aut accidens eſt. Si ſubſtantia, mutaturnè hæc in formam? Non perit materiæ ſubſtantia, ſed corpori velut pars eſſentialis ineſt. Si accidens eſt, mutaturnè hoc in ſubſtantiam? Nullum unqvàm accidens in ſubſtantiam abit. Ne mille qvidem accidentia pro unicâ ſufficiunt ſubſtantiâ.

Omnes ferè, qvi explicare hactenus conati ſunt propoſitionem: *Formas educi de potentia materiæ*, Inania dedere verba & vacuos ſine mente ſonos. Qværimus (1) *à qvo* producantur formæ? Reſpondent: ab agente; Id qvidem novimus? Principalene verò an inſtrumentale, & ſi hoc, qvibus inſtrumentis, vel agentis vel materiæ? Reſpondet qvidem *Pererius* l. 5. c. 22. p. 339. *qvod tales formæ producantur ab agentibus materialibus per actiones materiales & diſpoſitiones materiales hærentes & infixas in ipſa materia.* Qværo primum: à qvo illæ in materia diſpoſitiones, qvæ ex ſe pura eſt potentia & nudata omni forma? Redibit vel eadem reſponſio & progreſſus dabitur in infinitum; vel alia qvam in illo qvidem Autore non reperimus nec in alio. Deinde ex eadem turba contradicit *Piccolomineus* de Creat. lib. 1. c. 8. p. 870. *Agens phyſicum ſuis qvalitatibus tanqvam inſtrumentis permutando ſubjectum idq; congruenter diſponendo, formam qvæ poteſtate in ea reperiebatur ad actum deducit.* Qvibus verò qvalitatibus? qvomodo affectis? qva ratione & modò contingit illa permutatio ſubjecti? unum ne inep-

tum rejicit, & recipit alterum? qvonam modo congruenter disponit? qvibus actibus? quibus instrumentis vel mediis? si forma in potestate tantum fuit, & ad actum deducenda erat, qua ratio illa ante dicitur reperta in eadem? deducunt ne in actum illi Philosophi, qvod ante jam deprehenderunt actu ad esse? Concedo, egerunt actum & inutilem laborem in se susceperunt; utinam verò è rerum natura veritatem educerent; sed pariter eduxerunt; Qværimus (2) *ex qvo*? Respondent è potentia materiæ verum audivimus formam in ea reperiri actu: sed illa potentia an habet rationem *efficientis*? id videtur asserere Pererius quando dicit: *formam pendere à materia in esse & in fieri* h. e. esse & fieri à materia. At vero materia pura potentia passiva est, nec agit? An vero habet rationem *materiæ*? Nugas h. m. vendent dicturi formas fieri è materia materiæ; An rationē *formæ*? sed materia destituta forma, & potentia hæc essentia illius cum forma nihil potest habere commune. *Qva ratione* verò (3) *instituitur illa eductio*? qvinam actus concurrunt? quid qvisq; hanc in rem confert? quo ordine seqvuntur? quis negotium absolvit? Hîc silentium. Apertissimè agere videtur Toletus Lib. 1. de Gen. & Corr. cap. 3. q. 2. p. 244. *Fateor* inqvit *virtutem hanc esse mirabilem, qvæ participat aliqvid virtutis creativæ*. Proh DEUM! virtus illa creativa infinitæ virtutis, nulli creaturæ communicabilis, ut cum Raconisio evincunt plurimi. Subjicit: *Est etiam mirabilis virtus materiæ ex cujus potentia educuntur, qvæ actu non sunt; non tamen qvia mirabilis est neganda*. Ergo ne fide divina hæc credit, qvæ ipse non intelligit; qvemadmodum tandem Pererius l. 14. Phil. nat. c. 9. non diffitetur, explicationes interpretum hac in re sibi non satisfacere. Conf. Senn. in Epit. Nat. Scient. Lib. 1. c. 3. & Bassonium Lib. 1. For. Intr. 3. art. 3. p. 156.

II. An

II. An formæ inducantur?

Resp. A cœlo & astris induci formas in materiam præparatam & elaboratam censet Fernelius. (*a*) Sed particularem, determinatam, & proximam causam postulant formæ. Cœlum & astra causæ universalis, indeterminatæ & remotæ agunt partes.

(*a*) Lib. I. de nat. rer. caus. cap. 9. p. 89. secutus Avicennam Lib. I. Metaph. c. 4. 5. Et lib. 6. natural. part. 4. c. 4. Assensum præbuere Goclen. in Phys. Gen. Lib. I. p. 63. Bodin. l. I. Theat. nat. p. 96. seq. & Harvæus de Generat. animal. c. 49. 50. & seqq. qvos prolixe refellit Fort. Licetus lib. I. de Spont. viv. ortu cap. 85. seq. optime Scaliger Exerc. 6. s. 5. p. 28. *Aut igitur æqvivoca erit omnis generatio, aut nulla.* Universalis causa determinat materiam ad certam speciem vel ex se vel virtute ipsius materiæ. Non hoc, quia hac ratione non inducerentur formæ ab extrinseco sed intrinseco principio, & quam de eductione formarum sententiam Fernelius evitare cupit, eam incurreret: Neq; verò istud, quoniam causæ universalis influxus est indeterminatus, quatenus universalis est.

III. An formæ creentur?

Resp. Distingvenda hic tempora, ne Deo tribuatur, qvod naturæ est, & Naturæ, qvod DEI. In primâ mundi creatione formæ omnes creabantur jussu & verbo Domini. (*b*) Hodiè verò ad creationem formarum qvi confugiunt, saltu immani è viâ generationis in viâ creationis ruunt.

(*b*) Ita Connimbr. l. I. Phys. c. 9. qvæst. 12. Raim-

Mailhat-

Mailhat. in summa Philosoph. Tom. 2. p. 67. seq. & Philipp. à SS. Trin. 1. Phys. p. 446. seq. Quicqvid contendant Ruvio l. 1. Comm. Phys. fol. 103. Poncius Disp. Phys. 4. p. 415. & Zeisoldus Lib. 1. Inst. sect. 2. dist. 24. has qvoq; formas in primo rerum ortu de potentia materiæ eductas fuisse.

IV. An formæ generentur?

Resp. Hodiè utiqve nulla alia formas de novo producendi datur via, qvàm generatio. Substantiæ enim sunt: Ergò vel creantur, vel generantur. Tertium non datur. Sed non creantur: Igitur generantur. Qvi congenerari eas dicit, nihilominus generari eas infert. Congenerari enim ut nomine, sic & re infert generari.

Qvod si rem accuratius expendamus, animadvertemus quod formæ potius primò producantur, & beneficia productionis partium formæ sc. & materiæ consequenter fiat compositum. Excipiunt Connimbr. 1. Phys. qvæst. 12. art. 6. Formas non fieri, tanto minus generari, quia non subsistunt perse; sed quomodo corpus totum fieri poterit, si nulla pars sit composi- ti; Quare Mendoza respondeat Disp. Phys. 1. sect. 2. *Ut aliqvid fieri dicatur, non præcisè reqviritur esse completum: sed qvodqvo esse sufficit.*

V. An formæ traducantur?

Resp. Traductio formarum nihil aliud est, qvàm istarum cum seminibus propagatio; Qvam propagationem cùm testetur Natura, Naturæ id asserat scrutator. Homo cùm genera-

neratur, forma traducitur. Eo nempe modò, qvo semine mediante anima humana se multiplicat.

Tradux prima significatione notat propaginem s. partem ab arbore sectam & in aliam arborem traductam; Qvod si forma per decussionem folii, radicis bulbi, rami multiplicatur; quare non etiam multiplicabitur in semine; Etsi enim semen non est pars plantæ, uti radix & surculus, attamen est fructus plantæ, qui perinde animam possidet, ut ex operationibus facultatis formatricis colligitur; quinimo animam nobiliori modò continet, ut pote per quem anima semper & ubiq; propagari queat, quod in animalibus per desectas partes fieri non potest; Termino itaq; ampliato Scaliger Exerc. 6. sect. 5. & 9. Dan. Sennertus lib. 1. Ep. nat. scient. cap. 3. & Autor. 1. Inst. p. 116. eum ad quamvis formarum propagationem & multiplicationem traduxere. Generatur itaq; anima per traductionem, ita ut generans genito formam novam specie eandẽ numero diversam communicet, eamq; in semine, tanquam ventriculo commodè traducat; qua ratione materia complectitur formam suam propriam, & forma conservat materiam suam non tantùm: sed etiam elaborat & efformat illam, ut porro in illa, velut domicilio suo habitare possit.

VI. An formæ in corporum interitu pereant, & qvomodo?

Resp. Pereunt sanè exceptâ rationali animâ omnes. Qvis enim omnium eqvorum & omnium canum animas corporibus jam dudum corruptis in mundo putet superstites? Non tamen formæ illæ abeunt in privationem. Sic enim

enim cum esse desinerent, esse inciperent. Sed verè annihilantur, dum nec in substantiam, nec in accidens ullum mutantur.

Peripatetici ut in formarum ortu designando perquā sunt difficiles; ita de interitu earum loqui valde horrent, & velut una vicini morti sese torquent, dicunt formas redire in privationē, è qua prodierint, redire in potentiam materiæ, è qua eductæ fuerint; alii dicunt, nec in substantiam illas, nec in accidens, nec in modum resolvi, sed ad modum substantialem terminari. Sed verborum nebulis remotis clarissimè tandem rem effatur Piccolomineus Lib. 2. cap. 15. p. 975. *Formam per interitum in nihilum sui transire.* Concedent facile Romanæ linguæ periti, ut quod transit in nihilum, dicam in nihilum redigi, sive ut Sperlingius in Inst. p. 119. post. med. loquitur, annihilari; quo verò illud tempore in quovis genere viventium contingat difficilioris multò inquisitionis est magisq; arduæ, ut l.c. fatetur Aut. p. 122. fin. Quid nobis hac de re sit exploratū in Libb. de Termino vitæ, quos promisimus, expediemus.

AXIOMATA.

I. Formæ ex materia non fiunt.

Nec enim materiæ substantia, nec ejusdem accidentia in formas abeunt. Imò ex materiâ non nisi compositum fit: at forma non compositum, sed compositi principium seu causa est.

Si ex materia surgerent formæ, principium oriretur ex principio, ex dissimili dissimile; & materia, prima atq; potissima pars omnis omnino origo foret compositi. II. For-

II. Formæ in materiam non abeunt,

Non enim ex materia constant, in qvam abire qveant. In privationem si abeunt, non tàm abeunt, qvàm redeunt. Datâ enim privatione, datur inevitabili necessitate juxt a istorum dogmata forma.

Si formæ abeunt in materiam, vel assistunt modò eidem vel informant illam, vel in illa pereunt. Si primum, consistent per se. Si secundum, non peribunt sed generationis novæ & illius quidem quòd periisse dicebatur compositi causam dabunt; Si tertium, cur non in se ipsis pereunt, aut, quemadmodũ Piccolom. loquebatur, rediguntur in nihilum sui? Nolunt sc. perire formas, secedere tantùm aliquo, ne adeo porro difficilis de iisdem redeat qvæstio.

III. Unius rei non nisi una est forma.

Specifica nempè, qvæ certam constituit speciem. Sic eqvus unam habet formam specificam, unam canis, unam leo. Plures tamen Genericæ in una re qvin sint, nil impedit. Materiæ enim illæ induunt indolem, qvæ non simplex semper, sed composita sæpè est. Sic in eqvo reperire licet formam ignis, aëris, terræ, aqvæ, &c.

Unius rei una forma, quia unius rei una essentia. Plures dari formas specificas unius numero compositi contradictionem implicat; futurum enim, ut simul unum hoc sit & non sit; unum simul & multa; quot enim formæ s. essentiæ, tot res & entia.

V. Forma dat esse rei, distingvi & operari. Spe-

Specifica scilicet qvæ sola formæ gaudet munere. Dat verò esse non totum, sed specificum. Una enim saltem rei naturalis pars est. Dat distingvi, non qvodvis, sed specificum. Qvale enim esse est, tale etiam distingvi est. Dat operari, non qvodlibet, sed specificum & proprium. Ut enim se res habet in essendo, ita & in operando. Sic anima humana homini largitur speciem, differentiam, & operationes verè humanas.

Esse specificum simul est distinctivum; Quo ipso enim quicquam est hoc, non est aliud. Et cum qualis causa talis operatio sit & effectus, efficitur quoq;, ut qualis rerum essentia talis quoq; earundē sit operatio. Gassendus in Phys. de Princ. eff. rerum c. 8. operationem atomis s. materiæ tribuit; Atomos autem dicit tenuissimam contexturam subtilissimorum mobilissimorumq; effluviorum, motuum in natura omnium originem principium & causam; primo ex iis concretiunculas moleculasq; conformari, quæ prout plurium impetus fert moveantur, à contranitentibus aliquando impediantur vel segniores reddantur.

V. Forma nunc latet, nunc patet.

Duplex in formis deprehenditur Actus. Alterum vocant Entitativum: Alterum Formalem. Ille nudam formarum entitatem & substantiam notat: hic influxum & officium illarum connotat. Cùm latent, illum habent, hoc carent. Cùm patent, cùm hoc tum illo gaudent. Hyeme latentes hirun-
n

nes, muscæ & ranæ suas habent formas, operationes autem harum conspicuæ non sunt. Hinc latere, hinc influxum seu operationes non habere dicuntur. *Tota, integra, & perfecta*, inqvit D. Jacobus Martini, *forma natura consistit in tribus: ut informet materiam & ita compositum constituat: ut compositum ab omnibus aliis speciebus distingvat: & tandem ut sit causa actionum in composito.* Datur primum, datur secundum in formis latentibus, tertium non datur.

Latent qvandoq; formæ, operationes sunt conspicuæ. Et contra formas rerum adhuc ad esse certò deprehendimus, quamvis qvo ad certum tempus nulla sit illarum operatio, nisi illa quod informent materiam & constituant compositum; Aliud itaq; substantia, aliud officium formatum. Impediri potest hoc illa salva & illæsa. In omni enim causarum genere, alius res & causa materialiter spectata, aliud influxus & causalitas. Non sequitur itaq; : forma non operatur. Ergo non adest. Est anima in grano tritici, quanqvam nec nutritio nec augmentatio ibi sit.

VI. Forma nunc informat nunc efficit.

Non tantùm formæ sustinet partes, sed efficientis etiam tuetur vices. Unde enim omnes corporum naturalium operationes? Qvis pueris circa septimum ætatis annum format dentes? qvis avibus fingit pingitqve pennas? Qvis in arboribus progenerat folia, flores, fructus? forma, & non materia. In ipso matris utero omnem membrorum omnium qvis præ-

parat apparatum? Nil nisi forma. Ad DEum si appellas, idem in canis, idem in suis, idem in pulli gallinacei, idem in pediculi formatione agas, necessum habes. Nec natura sine DEO format, nec DEUS sine naturâ.

Duo sunt formæ munera sive actiones; Prima est unire se materiæ, eàm informare; & adhoc vel illud esse Specificum eam determinare; Ea verò operatio formæ est ut sic, atq; ut est forma. Altera post informationem materiæ has illasve in suo corpore operationes edere, quæ si illius corporis naturalis sunt propriæ à forma sunt specifica vel illius corporis si suppositi; vel etiam aliquando ejus corporis partium; si verò communiores à generica licet, forma tamen illa, quæ hanc præcise speciem à superiori genere abscindit, & contra distinctæ speciei eam opponit atq; ab illa separat; forma itaq; si non specifica simpliciter, quoniam speciei ultimæ forma non est; specifica tamen in suo genere prout pariter sub certo quodam & superiori genere speciem quandam constituit, atq; illus indifferentiam adhanc illamve essentiam specialem determinat. Atq; illa determinatio sive specificatio vel rei potius in certa specie constitutio, illi corpori intrinseca planè, atq; præstat ut hoc determinatè corpus sit; Operationum verò quæ post illam informationē atq; unionem suboriuntur forma externa quædam causa est, & se permodum efficientis ad illas habet, quoniam illas ut pars essentialis quædam minimè constituit; siqvidem rationalitas non est pars essentialis aut forma risibilitatis, sed principium efficiens; Et quanqvam anima rationalis risibilitatis vel aliarum operationum suarum immanentium causa interna dici possit ratione subjecti, quia tamen illarum operationum non est forma constitutiva, & ad hanc operationis speciem ab alia operatione distinctam

eam

eam determinans principium illarum externum & quidem efficiens jure meritoq; dicitur.

CAPUT IV.

De NATURA.

PRÆCEPTUM.

NAtura (*a*) est causa interna, (*b*) qvâ qvodvis corpus naturale (*c*) suam habet essentiam, affectiones, actiones & passiones. Sic natura dat eqvo essentiam eqvinam, potentiam hinniendi, currum trahendi, adeoqve agendi & patiendi.

(*a*) Vox illa aliquando designat ipsum naturæ autorem ut ap. Senec. Lib. 4. de Benef. c. 7. p. 475. *Qvid aliud est natura, qvàm DEus &c.* aliqvando universum mundum, in his proverbiis: *DEus & natura nihil agunt frustra. Natura abhorret à vacuo*; Interdum essentiam rei etiam non naturalis notat, ut quando de Natura Logicæ otiosæ qvæstiones ventilantur interdum sumitur pro temperamento corporum calido frigido &c. deniq; pro principio rerum naturalium interno, ut h. l. quo pacto etiam arti opponitur, quæ rei à natura intrinsecus perfectæ extrinsecus accedit.

(*b*) Natura nec materiam solam dicit, nec formam solam, sed ex utraq; consistens & ab utriusq; viribus operationũ suarũ compos effectũ; An re vel ratione ab illis simul sumtis differat (seorsim enim si sumantur inadæqvate differe perspicuum est) vermiculatæ

rationis ut Verulamius loquitur disputatio est; neq; majoris momenti illa: sit ne principium activum an passivum? Activum est ex parte formæ, passivum ex parte materiæ. Lege Taurell. Lib. 3. Alp. Cæs. quæst. 1. Aberrant valde à natura rerum Scribonius Lib. 1. Phys. cap. 1. qui formatam effingit quandam naturam solius formæ proprietate consistentem; & Bodinus Lib. 1. Theat. nat. p. 72. qui materiatum aliquid constituit, qvod non habeat formam. Qvæ enim est forma quæ non informet, & quid qvæso aliud nisi materiam? Et ubi quæso materiatum quid in quacunq; etiam rerum in sua principia resolutione nisi sub forma aliqva. Terra Gen. 1, 2. dicitur informis & vacua, quoniam adhuc destituebatur floribus, brutis, hominibus, nec supernatantium aqvarum onere liberata, adeoq; carebat superinducendo illi ornatu; habebat verò formam suam per qvam subsistebat ut corpus naturale.

(c) Zeisoldus in Theor. Phys. Disp. 10. num. 47. ut definitionem hanc evertat excipit: Cælum & stellas nihil pati. Sed cælum potest dividi, stellæ ortu & occasu cælestem auram prorsum impellunt & retrorsum, radiis adversis mutuo sese afficiunt, & novas quasdam in cælo stellas observarunt Astronomi, de qvibus infra.

QVÆSTIONES.

I. *An naturæ Descriptio vulgò prolata careat vitio?*

Resp. Inqviunt: Natura est principium & causa motus & qvietis ejus, in qvo inest primò, per se, & non secundum accidens. Ubi verba singula singula pariunt litigia. Qvid notat principium? Qvid causa? (a) Qvid motus?

tus? Qvid qvies? Qvid particula Et? (*b*) Qvid primò? Qvid per se? Qvid non secundum accidens? (*c*) Verbo dicam: Nunc omittenda ponuntur, nunc ponenda omittuntur, variæqve ταυτολογίαι & ἀκυρολογιαι committuntur.

(*a*) Toletus l. 2. Phys. c. 1. q. 1. p. 46. *Dico cum Thoma & Alberto qvod principium & causa non dicant idem nec unum superius altero -- unde Burlæus & Avicenna dicunt, qvod principium dicit formam, causa vero dicitur propter materiam.* Connimbr. Lib. 1. Phys. c. 2. q. 2. art. 1. p. 159. *Debet autem causa ita sumi ut pateat in omnia ac sola qvatuor causarum genera, qvomodo latius funditur principium qvàm causa. Additur autem causa principio, ad removenda principia qvæ non sunt causa.* Piccolominæus Lib. 2. Phys. p. 303. *Voces hæ à variis vario modo exponuntur -- dicimus per principium denotari præsertim efficiens secundario patiens, per causam verò finem.* Pererius Lib. 7. c. 14. p. 409. ait: *Causam dici propter materiam & formam; principium propter privationem, &c.*

(*b*) Tolet. l. c. *Porphyrius & Philoponus dicunt, qvod illud* & *aeqvivalet in illo loco vel. Sanctus Thomas verò & Averroës dicunt non opus esse hoc dicere, sed qvod sensum faciat copulatum.* Connimbr. l. c. *Nomen motus ac proinde etiam qvietis amplè sumendum est h. l. ita ut omnes mutationes Physicas comprehendat.* Perer. l. d. p. 410. *qvamvis h. l. nomen motus sumatur amplè pro omni specie motus, præcipuè tamen convenit motui locali.*

(*c*) Connimbr. l. c. *Sunt qvi verba illa primò & per se cum verbo moveatur conjungenda esse affirment; sed non ita est.* Piccolom. *To secundum accidens non est pars distincta definitionis sed explicat id secundum se.* Perer. l. c. *Qvid Aristot. intelligat hoc vocabulo per*

 se ex-

se exponit eo qvod proximè sibi jungit & non secundum accidens Optime Sperlingius in Init. h. l. p. 135. *Qvoqvis plures adhibet autores, eò redditur tum incertior, tam ob temporis dispendium infelicior.* Et qv. 2. p. 137. *Non qvalibet in Aristotele linea definitio est, unde qvi verba qvadam collecta pro iisdem vendi-tant, tot lites movent, qvas nunqvam ipsi componere poterunt.* Conf. Helmont. in Physica Arist. & Gal. ignara p. 37. seq. qvi etiam definitionem Aristotelicam rejicit, sed rationibus minoris momenti. Ipse verò naturam dicit esse jussum DEi, qvo res est id, quod est, & agit qvod agere jussa est.

II. An natura senescat, viresqve rerum langvescant?

Resp. Audimus non raro Cœlum descendisse, (*a*) & ad terram nunc inclinare propius vetustate, Elementa affici & affligi variè, loca esse arida & effœta, qvæ olim fuerint fœcunda. Eclipses esse & freqventiores & horridiores, novos hodiè dari morbos veteribus ignotos, plantas & medicamina degenerare, viribusqve aut nullis aut exiguis pollere, ipsos deniqve homines cum primis & antiqvis illis nec vivacitate, nec qvantitate, nec sanitate, nec formositate convenire, cunctaqve sponte suâ ad interitum vergere. (*b*) Ast si vera hæc, mundi interitus non supernaturalis ac miraculosus, sed naturalis expectandus. In specie, descendisse Cælum, figmentum est, jamdudum à naturæ scrutatoribus explosum. Elementorum vires qvi trahit in dubium, ignem accedat & plus

& plus satis incalescet. Eclipses esse horridiores & freqventiores, monstrum in Mathesi est. Plantis vires loca adimunt & tempora anni, absqve mundi senio. Homines hodiè deteriores vetustioribus, non ob naturæ defectum, sic enim nulli forent: sed ob morum depravationem. Mutata est non natura, sed hominum vita.

(a) Primus id quidem docuit Copernicus, qvem seqvuntur Joach Rhæticus, Gemma Frisius, Boding in Meth. Histor. c. 8. Barthol. Keckermann. Lib. 1. Syst Astron. cap. 3. Theor. 15. Et ipse etiam ita docuit Philippus Melanchton Lib 2. Rudim. Phys. fol. 235. Verùm hoc Copernici postulatum plurimis redarguit Tycho Brahæus.

(b) Qværelæ hæ sunt Johannis Casi lib. 8. Comment. Phys, pag. 956. & seq.

AXIOMATA.

I. Contra naturam DEUS nihil agit. Non enim opposita sunt, DEUS & Natura, sed subordinata. Ille supra hanc, hæc sub illo est. Non ille contra hanc, nec hæc contra illum est. Ex amicissimis inimicissimos, ex Imperatore Tyrannum, & ex DEO non DEum facere, nefas est.

Supremi numinis summa unitas & immobilis est constantia; qvalem in prima creatione voluit naturam universi, ejus illum nunquam pænitere cæpit. Non autem contra naturam agere dicendus est DEus, qvando ad potentiam suam exerendam ea prostat & operatur, quæ vires agentium creaturarū tran-

scendunt; Contra naturam enim & supra naturam agere diversissima sunt. Ista non sine rerum naturalium lucta & pugna fiunt, v. g. cum aqva ignem extinguit; Hæc natura creatori suo vel obediente vel ad majorem virtutem elevata eveniunt, ita vinum ex aqua productum & solis cursus inhibitus Joh. 10. v. 13. Lege Zeisold. Inst. Phys. lib. 1. sect. 2. art. 1. p. 1.

II. Opus naturæ est opus intelligentiæ non errantis.

DEO non secus ac naturæ ipsi adscribuntur naturæ opera. Vires enim operandi concessit primitus, & etiamnum ad opera qvævis concurrit efficaciter. Cum fortibus agit fortiter, cum debilibus debiliter, cum necessariis necessariò, cum contingentibus contingenter.

Causa c usæ causa est causati; Natura autem in operibus suis dependet à DEo, non tantum qvoad creationem omnium rerum primam: sed etiam conservationem in hæc usq; & futura olim tempora; Si qva verò natura in operando vitio suo deficit vel abundat, ille defectus non causæ primæ sed secundæ, unde sc. oritur, tribuendus est.

III. Natura non facit saltum.

Ubiqve enim procedit gradatim, (a) ab imperfecto ad perfectum tendens. Non habemus hominem perfectum, anteqvam spectemus imperfectum. Et ipsæ qvoqve literæ suam vivere videntur infantiam, pueritiam, ætatemqve virilem.

a) Id est extrema non per se ipsa: sed per media conjungit;

jungit; qvemadmodum enim in rerum cognitione longò sæpe discursu ex notis ad ignota pervestiganda déducimus: ita qvoq; in rerum efformatione natura processu temporis suos gradus observat, sua momenta.

IV. Natura non deficit in necessariis.

Nihil hic in augustissimo mundi reperire licet theatro, qvod suis defraudatum sit dotibus, sed dedit Natura cuiqve tantum, qvantum sat est. Et in una specie cum dantur, in alia qvæ non occurrunt, liberalitas naturæ accrescit, non decrescit. Huic communicavit pennas, illi sqvamas, isti testas, alii setas, alii vellera.

Provida etiam in minimis, nedum maximis, summa & admiranda Dei sapientia cernitur. Unumqvodq; illorum eo constat artificio, ut peritissimus artifex ne mininum qvidem & vilissimum insectorum producere qveat. Qvin, quo qvid animalium minus est, tantò magis microscopiis artificiosissimam juxta & providam uniuscujusq; fabricam intuentes in admirationem rapimur.

V. Natura semper facit id, qvod est optimum.

Sui nempe cum juris est, ab aliis non impedita causis. Optimum hoc in omni elucet genere, tàm latè patens, qvàm latè ipsum naturæ latifundium. Optimum natura facit hominem, optimum canem, optimam muscam, optimam formicam.

Intelligitur itaq; effatum de Individuis unius speciei.

ſi enim natura individuum qvi conatur producere, optimum ſemper cupit progenerare,

CAPUT V.

De EFFICIENTE.

PRÆCEPTA.

I.

EFficiens eſt cauſa externa, à qvâ corpus naturale (*a*) producitur,

a) Autor. in Inſtit. h. l. p. 151. *Cauſam efficientem hic tractare aggredimur, non in tota ejus latitudine: ſed in ordine ad corpus naturale. Cauſæ hujus ratio in Metaphyſicis latiſſimè & abſtractiſſime attenditur: In Phyſicis limitatè contractè & reſtrictè.* Pariter verò & Bechmannus Jenenſis Philoſophus in Syſt. Phyſ. L. 1. c. 8. §. 11. *Notandum autem non definitam eſſe h. l. cauſam efficientem in tota ſua latitudine, ſed tantum illam, qvæ ad Phyſicam ſpectat.*

II. Dividitur 1. in univerſale, & Particulare. 2. in Remotum & Proximum. 3. in Principale & Inſtrumentale. 4. in Totale ſeu ſolitarium, & particnlare ſeu Socium. 5. in per ſe & per accidens.

III. Univerſale eſt, qvod ad unum & certum corpus naturale producendum determinatum non eſt.

Univer-

Universalitas hoc loco non spectatur, qvæ in essendo talis est, sed qvæ in causando; cumq; actiones sint suppositorum, causam universalissimam non obstat hoc sensu maxime in existendo esse individuam, siqvidem DEus causa omnino omnium essentiæ prorsus est simplicissimæ; Scalig. Exerc. 6. adv. Cardan. sect. 2. *Tria sunt* (inqvit) *qvæ sunt omnia. Unum simpliciter & a se ipso qvi est DEus. Reliqva duo aliqvo modo & ob hoc non à se ipsis. Materia namq; est omnia potestate receptionis. Cœli sunt omnia potestate efficiendi.* Optimè Sperlingius noster in Instit. ad h. l. 154. fin. *Magna syderum vis & indubitatus influxus est. Sed hebescit virtus hac cum infinita prima causa virtute comparata. Hac verè summa, potentissima præsentissima est. Hac verè omnium effectrix, omnium forma, omnium finis est. Ab hac omnia, in hac omnia, per hanc omnia, ad hanc omnia, & ipsa supra omnia.*

IV. Estqve vel Primum, vel Secundum.

V. Primum est, qvod supremum est, cujus influxu cuncta corpora naturalia producuntur, ipsum verò superioris causæ influxum ferre neqvit. Tale est DEUS, à qvo corpora naturalia omnia & singula.

VI. Secundum est, qvod non planè supremum est, & cujus influxu multa qvidem corpora naturalia pro-

producuntur, sed ita, ut & hoc ab influxu superioris causæ dependeat. Talia sunt corpora cælestia.

Frustra carpit hanc divisionem Zeisoldus, quam Autor desumsit è Jacobi Martini Exercit Metaph Lib. 1. p. 166. & Partit. Lib. 1. p. 294. qvæ loca si inspiciantur, omnes illæ nebulæ, qvas offundit Zeisoldus evanescent.

VII. Particulare est, qvod unum & certum corpus naturale producendum determinatum est. Sic homo tantùm hominem, non lapidem, non arborem, non eqvum generat.

IIX. Remotum est, qvod corpus naturale mediatè, & aliarum Causarum interventu producit. Sic Sol est causa remota hominis, eqvi, canis.

IX. Proximum est, qvod corpus naturale immediatè, & sine aliarum causarum interventu producit. Sic homo est causa proxima hominis, eqvus eqvi.

Causa si nimium sit remota amittit nomen causæ. Ita Stahlius risum dicitur movisse quibusdam, qvando prodidit, è baculo suo posse progenerari homi-

hominem; nempe si comburatur ex cinere gramen nascatur, qvo vescens bos in alimentum corporis sui illud convertat; bovina carne vescens homo, varia illa alimenti alteratione fieri tandem materiam seminis humani, deniq; hominem. Tot & tanta in se mysteria virtute sua continet materia prima!

X. Principale est, qvod corporis naturalis productionem per se intendit, nec ulli alii causæ inservit. Sic parentes sunt causa principalis filii, eqvus generans eqvi geniti.

XI. Instrumentale est, qvod corporis naturalis productionem per se non intendit, & ad producendum illud principali inservit. Sic spiritus & calor sunt instrumenta generanti ad productionem geniti inservientia.

Differunt itaq; causæ hæ (1) fine, quia altera effectum per se intendit; altera non intendit (2) modo agendi, quoniam altera dirigit, altera dirigitur. Qvamvis enim Instrumentum potentiam habeat ad producendum effectum, non tamen efficit, nisi ab agente principali determinetur & applicetur. Lege Masium Comm. ad 2. Phys. p. 388. seq. & Philipp. à SS. Trinit. Lib. 2. Phys. p. 553. & seq.

XII. Totale seu Solitarium est, qvod solum sufficiens est ad corpus naturale producendum, nec alterius si-

us similis (*a*) operam reqvirit. Sic DEUS, ut solitaria causa in principio creavit cœlum & terram. Sic solitariæ causæ sunt plantæ cum generant, aurum cùm se multiplicat.

XIII. Partiale seu Socium est, qvod solum sufficiens non est, ad corpus naturale producendum, sed alterius similis (*b*) operam & concursum reqvirit. Sic causæ sociæ producendi hominis sunt mas & fœmina, eqvi eqvus & eqva.

a) Non omnis causarum concursus excluditur: sed tantùm similis: sic planta ad producendam aliam plantam neutiqvam universalium causarum DEi cæliq; influxum prohibet.

b) non tam similitudine essentiæ, quàm influxûs; nam eqvum & asinam conpertum habemus producere mulum.

XIV. Per se est, qvod ex intentione corpus naturale producit. Sic homo generans hominem perfectum causa per se est, qvia effectum illum intendit.

XV. Per accidens est, qvod citra intentionem corpus naturale producit.

cit. Sic homo generans hominem monſtroſum, cauſa per accidens monſtroſi iſtius eſt, qvia illud non datâ operâ, ſed incidenter producit,

Conveniunt Cauſa per ſe & per accidens influxu & productione effectus: differunt verò intentionis abſentia & præſentia; Cauſa enim per accidens non opponitur Cauſæ ſimplicitèr, ſed cauſæ per ſe, qvare non in influxus ſed in intentionis ratione viget oppoſitio. Ut etiam ea quæ per accidens fiunt, nemo negat fieri, ſic quæ per accidens agunt, utiq; verè agunt, licet talem præciſe actionem non intendant.

QVÆSTIONES.

I. An in generationibus corporum Naturalium acqvieſcere debeamus in cauſis univerſalibus.

Neg. Dato enim certo & determinato effectu, non in cauſis, qvæ indifferenter ſe habent ad omnes effectus producendos acqvieſcendum: ſed ad illam qvæ unicè ad effectum hunc determinata & reſtricta eſt, tendendum. Hinc fruſtrà dicunt, Solem generare ranas, mures, vermes, & alia. Ut ſol & homo generant hominem: ita & Sol & rana ranam, Sol & mus murem, Sol & vermis vermem.

Ex ipſis Peripateticis eundem in modum VVeinrichius Lib. de Monſtr. cap. 22. p. 103. *Cælum ut generaliſſima eſt cauſa: ita & remotiſſima; eorum quæ ſub luna*

sub luna fiunt qvoq; remotior causa qvalibet est, hoc generatior tantùm, & qvoniam indeterminata est & uno modo ex se agit in omnia, easdem vires omnibus communicat, non alias aliis; qvas tamen ita singula res accipiunt, ut diathesis cujusq; sinit. Qvippe sicut agens agit, qvomodo & qvantum potest, ita patiens u natum recipere recipit. Ergo conditio propria est universalis agentis, ut effectum, in qvem communi ratione tantum influit non determinet nec distinguat, (hoc enim particularium efficientium est, à qvibus certi & definiti motus principium est) sed influat tantum. Proxima causa proximorum effectuum causa sunt, ea ut varia & differentes sunt: ita ab iisdem effectuum omnium varietas dependet. Ex qvo manifestum est, cur hac aut illa, talia & non talia individua nascantur, & hoc vel illo modo, non cœlo sed proximis ut materia & agenti vicino, qvæq; in his proximè in motibus valent, adscribendum. Quidqvid itaq; nascitur ex communi qvidem cœli favore juvatur ad ortum; ut autem vel homo oriatur vel eqvus, id neq; ex communi influxu fit, neq; ex particulari aliqvo. Nam ideo homo nascitur qvia ex homine: ut autem homo fit talis & talis Cholericus, Sangvineus, magis minusve formosus, procerus, brevis, non tam videtur à cœlo habere, qvam à parentibus.

II. An in generationibus corporum naturalium acqviescere debeamus in causis remotis?

Neg. Causa enim istæ corpora naturalia mediatè saltem producunt. Ergò inqvirendum, qvibus causis mediantibus hoc vel illud corpus producant. Unde iterum cum ranæ, mures, vermes, metalla & similia generantur, malè in Sole ac cæteris stellis acqviescunt. Ut hominis

minis & canis causa remota Sol est: ita & muris, ranæ, vermis, auri & argenti.

Causa proxima scientiam parit & apta est, ad respondendum propter qvid non remota; Plantæ præterea & animalia etiam minima essentiæ suæ ratione, formæ sc. qvam possident, qva crescunt vivunt sentiunt cælo & astris, utut splendidissimis, utut minus corrupbilibus longè præstãtiora censenda sunt; Istud enim qvalitatem, hoc existentiam tantummodo designat. Et Scaliger non inepte Exerc. 287. *Qvod attinet ad diuturnitatem id nihil est. Sic enim plantæ & ipsa demum elementa majorem qvam homo efficerent admirabilitatem.* Præclarè etiam Sperlingius subjicit in Inst. h. c. qvæst. 3. p. 169. *Ipsa etiam influxus universalitas nullam parit rei præstantiam. Non extensio sed intensio nobilitat. Qvid agant corpora videndum, non qvam latè actionem diffundant.*

III. An in generationibus corporum naturalium acqviescere debeamus in causis instrumentalibus?

Neg. Instrumentales causæ Principalibus inserviunt. Hæ ergò qværendæ, hæ ponderandæ. Hinc qvoties calor rei dicitur autor, (a) toties instrumentum saltem nominatur, cùm princeps nominari debuisset causa. Turpe est, commendare malleum, & præterire fabrum.

(a) Calor accidens est, vermium, ranarum, muscarum substantia deterius, qvare eam producere nullo modo potest; sed oportet viventium semina adesse qvæ, licet istis hactenus Philosophis sub conspectum in omnibus animalium & plantarum speciebus non

venerint, tamen propterea qvod hi cæci fuerint, neganda sunt neutiqvam. Et ficut microfcopia vifui fpectanda exhibuere multa, qvæ vix quisqvam induci potuiffet ut crederet, ita non defperamus fore, ut feqventia tempora plures in his qvoq; oculatiores reddant. Sunt verò qvi calori frigidiffimis fane tepidæ mentis ratiociniis omnimodo fuccurrere laborent. Quatenus enim inftrumentum dicitur, elevatione qvadam; quatenus accidens fubftantiæ vel fubftantiali virtute diffufa opem illi ferre conantur. Qvam levis verò ad hoc argumenti pondus fuperandum fit elevatio perfpicue fatis indicant Complutenfes Difp. 10. qvæft. 6. *Elevatio, virtus aut confortatio addita: tum inftrumentis rigorofis, tum etiam formis inftrumentariis, non conceditur ad hoc, ut qvatenus elevata funt habeant tantam perfectionem qvantam effectus, aut adhoc, ut fecundum iftam rationem fint caufa principales* &c. *Elevatio non poteft inftrumentum extrahere à ratione inftrumenti, nec tribuit illi æqualem perfectionem cum effectu, atq; adeo neq; extrahit ipfum ad ordinem caufa principalis* &c. *Elevatio non poteft ad aliud tribui, qvàm ad hoc, ut tam ipfa forma inftrumentaria qvàm ejus influxus agenti præcipuo fubordinentur.* Virtus verò illa fubftantiæ vel fubftantialis in calore aut per fe fubfiftendi virtutem habet, aut fubftantiæ adeo in hæret, ut ab ea non poffit divelli feparatàq; exiftere; Si hoc, crambe cocta redit: Si iftud, fubftantia effe dicitur, qvod concedebatur effe accidens virtute folum fubftantiæ aut fubftantiali pollens; Qvod fi verò hoc naturaliter & virtute folius naturæ poteft contingere, ut accidentia virtute qvadam fubftantiali effentialem fubftantiæ rationem fortiantur, qvid pontificiam Transfubftantiationē oppugnamus, quæ Dei virtute accidentia panis & vini in corporis & fangvinis Chrifti fubftantia fuftineri profitetur?

IV. Qva-

IV. Qvænam in caussis Sociis reqviratur similitudo?

Resp. Non tàm essentiæ, qvàm influxus. Hinc ut non semper duo eqvi currum trahunt, sed sæpè eqvus & bos: ita non semper canem duo canes, hominem duo homines generant, sed canem nonnunqvam canis & lupus; hominem homo & eqva, aut etiam capra. (*a*) Qvamvis qvalis caussa, talis effectus sit, & monstrosam commistionem monstrosus seqvatur partus.

(*a*) Qvidam referente Porta Lib. 2. Mag. nat. c. 12. tradunt: *Fulvium stellam muliebri odio eqvæ se commiscuisse, qvæ deinde puellam pepererit admodum formosam & tempestivè qvidem Eponem appellatam.* Aristoteles etiam 2. Mirabil. refert qvod *Ariston Aristonymus Ephesius Demonstrati filius mulieribre genus perosus cuidam se immiscuerit asinæ, qvæ suo deinde tempore puellam specie honestissimam pepererit eiq; onosceli nomen inditum fuerit.* Conf. Ælian. de Var. Hist. Nasci verò ex diversarum in animalibus specierum commixtione diversum qvid ex utrisq; tamen participans ex asino sc. & eqva mulum, ex eqvo & asina hinnum, ex pardo & leena leopardum, ex lupo & panthera lycopantherum, ex gallo & pavone gallopavum. Confirmant exempli Bened. Perer. lib. 1. Comm. in Genes. p. 157. Eus. Nierenb. lib. 5. Inst. nat. cap. 21. Casp. Schottus in Phys. Curiosa lib. 7. cap. 12. Fortun. Licetus lib. 2. de Monstr. cap. 58. & Hieron. Magius lib. 1. Miscell. cap. 20.

AXIOMATA.

I. Effectum determinat causa particularis, non universalis.

Hæc enim uniformiter: illa difformiter agit. Hæc virtute unâ eademqve: illa variâ ac multiplici gaudet. Agit cum omnibus Cœlum, & communi favore juvat ortum omnium: qvod verò hæc nascitur species & non alia, à speciali & particulari fluit causâ.

Intellige Regulam *primo* de causis universalibus ut sic; non autem quatenus induunt naturam particularis, qvemadmodum DEus in productione Adami. *Deinde*, de determinatione qvoad speciem effectus, non autem qvoad numerum s. individuationem effectus, ut sc. qvod determinatur hunc numero effectum producat & non alium.

II. Effectum ponit causa proxima, non remota.

Hæc enim remotè & mediatè: illa proximè & immediate effectum tangit. Hæc confusam parit cognitionem: illa distinctam propriamqve scientiã. Hominem Cœlum non ponit, nec canem, nec eqvum, nec ranam, nec murem: sed ab homine homo, à cane canis, ab eqvo eqvus, à ranâ rana, à mure mus gignitur.

Nulla qvidem ferè causa remota est, qvæ non etiam possit dici proxima, sicuti Abraham, qvi fuit Causa remota

remota, jacobi proxima erat Isaaci: Eodem tamen respectu aliqvid proximum simul esse & remotum implicat; Qvemadmodum, verò à qvo qvid dependet in esse, ab eo etiam pendet in cognosci: ita etiam qvia causa proxima scire facit, eadem etiam præstat rem, s. effectum.

III. Effectum ponit causa principalis, non instrumentalis.

Hæc enim cœca & serva est: Illa cognitione ac dominio gaudet. Hæc regitur & ordinatur: illa regit, ordinat & disponit. Hominem, canem, ranam aut vermem calor non ponit: sed principalis qværenda causa, anima scilicet, qvæ calore utitur.

Evincit idem definitio causæ instrumentalis, qva utuntur Peripatetici; Est enim illis ea, *qvæ ad effectum concurrit virtute ignobiliori, qvam ad producendum illum reqviritur*; qvod si itaq; virtus instrumentalis effectui producendo minimè par est, neq; illum poterit ex se & illa virtute sua producere.

IV. Effectus causâ sua nobilior non est.

Qvicqvid enim habet, ab hac habet. Unde ergò major illa nobilitas. Hinc accidens substantiæ causa non est. Hæc enim illo longè nobilior. Nec Cœlum causa animatorum & viventium est. Omne enim animatum præstat inanimato: omne vivum non vivente.

Neutiqvam hic canon loqvitur de causa instrumentali,

tali, qvoniam illa ignobilior est, qvam ut effectum producere possit; neq; de partiali, qvæ pariter in causando ad effectum præstandum infirmior est; Itaq; de principali & totali hoc axioma oportet accipere.

V. Causæ sociæ stant pro una.

Conjunctim enim influunt, & qvod una præstat causa solitaria, id demum duæ agunt sociæ. Hinc defectum & imperfectionem inferunt. Frustrà ergò de anima qværitur, an à Patre, an à matre veniat? An pater totam det, an partem ejus? Pater & mater conjunctim influunt, pro una stant causa, à qvâ unusiste effectus.

Sic conatus virorum trium, qvi movent saxum, integrum efficit conatum, qvalem adhibere poterat unus aliqvis, qvi triplo robustior præ singulis esset, ut ait Franc. Toletus Lib. 1. Comm. Phys. cap. 3. qvæst. 7. & Fonseca 2. Metaph. 2. qvæst. 1.

CAPUT VI.

De FINE.

PRÆCEPTA.

I.

Finis est causa externa propter (a) qvam corpus naturale (b) producitur.

(a) Omnis verò finis habet rationem boni Arist. 2. Post.

Post. 9. 5. Met. 13. 2. Phys. 3. sive veri s. apparentis qvod appetat, ut interpretatur Jac. Schegkius ad 6. Top. loc. 52.

a) Lis est interPhilosophos: utrum finis in esse reali, an verò tantum per conceptum de futuro bono efficientem ad agendum moveat? CertèMedicus dicunt aliqvi non operatur propter sanitatem, qvam ipse concepit animo: sed qvam ægrotus actu sibi cupit restitui. Neq; finis animo efficientis impressus affert cessationem ab opere, sed potius ad opus impellit. Verum sanitas consideratur vel ut restituenda vel ut restituta; posteriori ratione effectus est causæ finalis; priori esse reale nondum habet, sed animo conceptum; hoc statu ad operandum efficientem impellit: illo à motione cessat, qvoniam consecutum jam est agens, qvod cupiebat, & propter qvod animo constituebat agere.

II. Dividitur in universalem & Particularem.

III. Universalis vel absolutè talis est, vel Respectivè.

IV. Absolutè universalis est, cujus gratia totum mundi systema à DEo creatum, hucusqve conservatum, & porrò conservandum est. Talis est gloria DEI. Omnia propter unum illud ens sunt, qvod non est propter aliud præter se.

Epictetus Philosophus gentilis Lib. 1. Differt. 16. *Si sani sumus, qvid aliud nobis agendum & publicè & privatim, qvàm numen celebrandum & laudandum*

dum & gratia illi persolvenda &c. *Si luscinia essem luscinia munere fungerer; si olor, oloris. Nunc cum rationale animal sim. DEus mihi laudandus. Hoc meum munus est, hoc facio. Neq; stationem hanc deseram qvoad licuerit vosq; ad eandem cantilenam hanc exhortor.* Et Plutarch. de Gen. socr. *Omnis actionis bonæ & utilis principia ad DEum oportet referre.*

V. Respectivè universalis est, cujus usui totus mundus cum omnibus suis partibus inservit. Talis est homo, mundi Epitome, & Naturæ deliciæ.

Cicero lib. 2. de Nat Deor. *Omnia qvæ sunt in mundo qvibus utuntur homines hominum causa sunt facta & parata.* Plin. l. 2. N. N. c. 63. *Terra hominum est, ut Cælum DEi.* Sed qvod Ethnici agnoverunt negat Bodinus Lib. 5. Theat. nat. p. 609. *Perinde est* ait *ac si dicas, homines pecorum causa conditos esse, est enim finis præstantior mediis ad finem ducentibus. Qvis verò nescit cælestia terrenis velut causas effectis suis multùm præstare?* Pari verò modo Maimon. Lib. 2. Moreh Nevochim cap. 13. Sed aperte contradicunt sacræ literæ Gen. 1. v. 26. Devt. 4. v. 19. Psm. 8. v. 1. 2. seqq. Matth. 5. v. 44. 1 Cor. 3. v. 27. Hebr. 1. v. 14. Neq; officit præstantiæ hominis qvod cælum influxum dicatur præstare in hæc inferiora; Remotè istud fit; alia verò causarum particularium est ratio; Deniq; qvi influxum illum ministerium homini præstitum dixerit, non adeo aberraverit à vero.

VI. Particularis est, ad qvem tanqvam bonum suum res qvævis in suo

genere

genere è naturæ præſcripto tendit. Sic finis hominis eſt ſapere, Solis diem & noctem conſtituere, &c.

Qvemadmodum univerſalia confuſa cognitione nobis notiora ſunt, ita cauſas univerſales, in iisq; qvæ finium rationem habent facilius atq; felicius indagamus, qvam particulares; E tot verò rerum finibus, qvos ex illis nobis conſtituimus eum inveſtigare, quem naturæ præ finiverit, qviq; ſit optimus, & rerum naturæ convenientiſſimus, id maximè eſt arduum. Seneca Ep. 76. *In cane ſagacitas prima eſt, ſi inveſtigare debet terras: curſus, ſi conſeqvi; audacia ſi mordere & invadere. Id in qvoq; optimum cenſetur, cui naſcitur.*

QVESTIONES.

I. An tota Natura propter finem agat?

Aff. Naturam propter finem non agere, qvi exiſtimant, ridentur ab Ariſtotele, exploduntur à Platone, Galeni juſſu etiam vapulant. Nec absqve ratione. Sapienter enim natura agit. At ſapiens finem reſpicit. Semper uno & eodem modo Natura agit. Si jam temerè & inconſulto ageret, non perpetuò modum obſervaret eundem.

Adde hic pulchritudinem & providam rerum omnium qvæ ſunt in mundo fabricam, non totius tantum corporis humani, quod egregie 2. de natura Deorũ obſervavit & perſcrutatus eſt Cicero: ſed animalium etiam minimorum, ornatum tot florum, varietatem plantarum, herbarum &c. qvarum formas ita artificioſas non temere nec fruſtra prodiiſſe, qvis eſt, qvi ire inficias poterit? *II. An*

II. An vermes, muſcæ, papiliones, aliaqve animalia propter finem fiant?

Aff. Habent utiqve ſuum finem Univerſalem, habent etiam particularem. Ille eſt partim DEI gloria, partim hominum utilitas. Annunciant enim DEI potentiam, ſapientiam, & bonitatem. Homini verò licet non cedant immediatè in alimentum: tamen ab aliis comeduntur brutis, qvæ bruta profunt & famulantur hominibus. Hic, pro ſpecierum varietate varius, in hâc tamen mentis caligine ſummè obſcurus eſt.

In his ipſis, qvæ cernimus & vix numerare poſſumus, animalculis, DEus noſtram confudit ſapientiam, qua inflati quidam omnia & maxima & difficillima ſcire ſe gloriantur; cum tamen horum minimorum, quis in rerum natura uſus & finis, qvæ partium ita diſſimilium, quibus illa conſtant, conſtructionis ratio, neq; perſpexerint, neq; ad ea perſpicienda ſatis oculati & perſpicaces ſint.

III. An eqvus intentione propriâ generet eqvum, canis canem, leo leonem?

Reſp. Propria intentio alienæ intentioni opponitur. Iſti nempe, qvam DEO adſcribunt. Putant enim, DEUM ſaltem ſpecierum progagationem intendere, naturam verò particularem propriâ intentione carere. Aſt, qvod putant, male putant. Si enim non propriâ gauderent intentione, non cauſæ per

ſe,

ſe, ſed cauſæ per accidens in toto generationis actu eſſent.

Conſentit Pererius Lib. 8. Philoſ. nat. cap. 3. p. 454. *Cum in agentibus naturalibus ſint naturaliter inſita qvalitates ac virtutes activa, per qvas ejusmodi agentia naturaliter ac ſufficienter determinantur ad ſuas actiones & fines: qvid praterea opus eſt illis ſingulari qvadam intelligentiarum rectione, ut ad ſuos fines moveantur atq; perveniant. Qvem enim Philoſophum, ſi ex eo qvaritur, cur ignis calefaciat, aut cur calefaciendo producat calorem aut ignem, non pudeat reſpondere, propter id evenire, qvia ignis movetur & dirigitur ab intelligentia &c. Similiter etiam, ſi qvaratur, cur grave moveatur deorſum, qvia dirigitur ab intelligentia &c. Neq; verè illud rectè habet qvod à multis dicitur, ita ſe habere agentia naturalia comparatione intelligentiarum ſicut ſagittam aliqvo jactam reſpectu jaculantis; à qvo niſi ea moveretur ac dirigeretur nuuqvam directè ferretur in ſcopum. Nam in ſagitta non eſt naturalis inclinatio aut virtus perveniendi ad ſcopum, qvo circa indiget motione ac directione jaculantis: at in gravi qvolibet agente naturali eſt virtus & inclinatio naturalis, per qvam determinatè & neceſſario ad ſuas actiones & fines producuntur.* Nec eſt qvod objiciat illi Zanardus Lib. 2. Phyſ. Lect. 18. qv. 25. p. 83. *Cur ratione privata certius & uniformius moveantur ad ſuum finem, qvàm rationalia niſi qvia moventur à certiori principio ſcil. ab intelligentia non errante?* Certitudinem enim ac regularitatem majorem in voluntate carentibus dixerit eſſe Pererius ob electionis ac libertatis defectum. Conſule Rodericum de Arriaga Diſp. Phyſ. 8. num. 65. Joh. Poncium Diſp. Phyſ. 10. qvæſt. 7.

AXIO-

AXIOMATA.

I. Omnia propter hominem, homo propter DEUM.

Homini enim lucent ſidera, ſurgunt montes, deſcendunt valles, fœtificat terra, parturit natura univerſa. Ut verò homo non à ſe, ita nec propter ſe. Ultimus noſter finis, non in Divitiis, non in Deliciis, non in Honoribus, non in Pulchritudine, non in Scientiis: ſed in Gloriæ DEI, in Sapientiæ, Potentiæ & Clementiæ divinæ celebratione conſiſtit.

Effatum hoc eſt Scaligeri Exerc. 250. ſect. 1. Qvi etiam inqvirit: An eo modo propter DEum ſint omnia, qvo ſunt propter hominem? & reſpondet propter DEum ita eſſe omnia, ut ille ſit propter ſe & non propter aliud; propter hominem verò ita eſſe omnia, ut ſit ſimul propter DEum. Adhæc qvæ propter hominem ſunt illi bona ſunt; quæ verò propter DEum, non ſunt ideo qvod iis ſummum numen ad bene ſuum eſſe opus haberet, ſed ut bonum cognoſceretur.

II. Omnia ſuos cognoſcunt fines.

Aranea, qvæ laxos in foribus ſuſpendit caſſes, non id cœco facit auſu. Hirundo cum roſtro ſtramina & lutum diſponit, opusqve luteum ſemicirculari formatum figurâ celsâ ſub trabe figit, nec agit, nec appetit, qvod neſcit. [*a*] Ignoti nullo cupido, adeſt ergò cognitio, & in hiſce, & in aliis cunctis. Hoc ſaltem diſcri-

diſcriminis intereſt, qvòd reperire liceat nunc cognitionem intellectualem, nunc ſenſualem, nunc naturalem. In homine cernimus Intellectualem, Senſualem & Naturalem. In brutis Senſualem [*b*] & Naturalem. [*c*] In plantis & inanimatis Naturalem tantùm. [*d*]

(*a*) Ita qværit Galenus, cur cornu petat vitulus, etiã ante nata cornua, & calce pullus eqvinus, nondum ſatis firmatis ungulis; catellus mordere cupiat, licet infirmos etiamnum habeat dentes; volucres implumes adhuc moliantur volatum; formicæ qvæ nunqvam ſenſerunt hyemem, grana colligant in æſtate? Conf. Lucret. lib. 6.

(*b*) Qvæ canis panem oblatum agnoſcit & à baculo vel ſaxo diſcernit, ſaturos recondit in qvisqviliis, & fame ſtimulatus repetit, ad locum revertitur ubi accepit nutrimentum, fugit verò iſtum ubi fuſte percuſſus probe eſt.

(*c*) Sic Hirundo non absq; ſpecie innata in opere verſatur; qvod enim qvis non habet intra ſeſe, illo non poteſt uti velut exemplari ad qvod conformet opus externum. Ita qvoq; aranea habet à connata ſpecie telæ, ut perpetuò eandem telam contexat, atq; in deſtructæ prioris locum reſtituat aliam, de viſcerum ſuorum materia ferace, iisdem radiis ſuſpenſum. Ulyſſes Aldrovandus Lib. 5 de Inſect. c. 13. p. 243. *Vidi ex unico ovo aranea, multos & innumerabiles fœtus procreari* (qvod & ipſum ego in ſerpentum ovis puer obſervavi) *ita exiguos, ut vix oculis percipi qveant, attamen qvam primum ovo erant excluſi fila deducebant adeo tenuta, ut nihil poſſit eſſe admirabilius.* Itaq; naurtalis hæc ſuggerit cognitio, non ſenſualis. Eadem ratione lana bombycis, tela aranei, favus apis, metus pulli adverſus accipitrem &c. à natura proveniunt non, verò à ſenſu.

(d) Ita arborum fructus qvotannis proveniunt naturæ solertis fictricis manu odore colore sapore semper similes in eodem rerum genere; Hæccine verò natura temere sine ulla intentione aut finis præcognitione efficeret? Neutiquam.

CAPUT VII. De FORTUNA.

PRÆCEPTA.

I.

FOrtuna (a) est causa per accidens in actionibus hominum certo consilio susceptis. (b) Sic cum terram fodit agricola, ut feliciter proveniant fruges, & thesaurum invenit, de fortunâ suâ gloriatur.

(a) Fortunæ vocabulum accipitur aliquando pro Dea Gentium, Ita Juvenalis: *Te facimus Fortuna Deum, caloq; locamus.* Nonnunqvam pro divitiis; ita Cicero: *Sape qvibusdam aut animus abjectior est, aut spes amplificanda fortuna fractior.* Sæpius pro re incerta & inopinato eventu. In Physicis autem sumitur pro causa per accidens.

(b) Non autem fortuna effectum fortuitum intendit tanquam finem; nam hoc modo non esset causa per accidens qvæ ut talis intentione ad eum qvi sequitur effectum directa prorsus destituitur: sed agens aliqvem effectum intendit, cum quo deinde fortuitus præter intentionem conjungitur.

II. Di-

II Dividitur in Bonam & Malam.

III. Bona eſt, cùm eventus, qvi accedit, bonus eſt. Sic fortuna bona eſt, cùm ruſticus terram fodiens theſaurum invenit.

IV. Mala eſt, cum eventus, qvi accidit, malus eſt. Sic mala fortuna eſt, cùm ruſticus terram fodiens frangit rutrum.

QVÆSTIONES.

I. An & ubi detur Fortuna?

Reſp. Communis hominum vox eſt: Non putaram. Fortuna ergò datur. Qvippe in hominum actionibus certo conſilio ſuſceptis inſperatus accidit eventus. Datur verò Fortuna in agentibus ἐκ προαιρέσεως certo conſilio. Non datur in agentibus ἄνευ προαιρέσεως, absqve conſilio. Hinc non cadit in inanimata, animata vegetativa, animata ſenſitiva, & ipſos qvoqve homines rationis uſu deſtitutos.

Oculatiſſima eſt providentia DEi ſapientiſſime cuncta gubernans. Eam non tantum Chriſtiani ſed Philoſophi etiam ſaniores cum gentilium fortuna conſiſtere non poſſe rectè judicaverunt. Plin. Lib 2. Hiſt. c 7. p. 63. *In tota ratione mortalium ſola fortuna utramq; paginam facit, adeoq; ut ſors ipſa pro Deo ſit, qva DEus probatur incertus.* Nos fortunam

nam providentiæ divinæ subjicimus, non opponimus; & asserimus eam proficisci non ex deficiente intentione causæ universalis primæ; sed particularis secundæ. Hinc alter ab altero occidi potest fortuito, qvi nihilominus à DEo traditus est in manum occisoris.

II. Ad qvamnam causarum referenda Fortuna?

Resp. Ad Efficientem. Ad Materiam enim & Formam referri neqvit, qvia causæ hæ essentiam ingrediuntur: at Fortunam nemo dixit partem effectus fortuiti esse. Ad finem non spectat, qvia nihil magis fortunæ repugnat, qvam finis. Est enim præter intentionem agentis. Remanet ergò causa efficiens, eaq́; non per se, sed per accidens. Datur enim hîc influxus, sed non datur intentio.

Fortuna obtinet locum in iis agentibus qvæ certo consilio agunt vel agere possunt, sed materia & forma ut intellectu rerum, ita consilio destituuntur; Finis vero est ipsa agentis ἐκ προαιρέσεως intentio & propositum, qvod illud ad agendum movet. Cum itaq; causa per accidens reducenda sit ad aliqvam per se, relinqvitur solum h. l. efficiens.

AXIOMATA.

I. Vana gentilium fortuna est.

A gentilibus, & aliis, qvi de istorum participant indole, fortuna sola, dicente Plinio,(a) invocatur: una nominatur, una accusatur, una agitur

agitur rea, una cogitatur, sola laudatur, sola arguitur, & cum conviciis colitur: volubilis, à plerisqve verò & cœca est existimata, vaga, inconstans, incerta, varia, indignorum fautrix. Huic omnia expensa, huic omnia feruntur accepta, & in tota ratione mortalium sola utramqve paginam facit. Ast veri cùm Philosophi, (b) tum Christiani est, (c) oculatissimæ DEI providentiæ suam subjicere fortunam.

(a) Lib. 2. Hist. nat. c. 7. p. 63. Hinc ille dives: *Malo stillam fortunæ qvàm dolium prudentiæ.* De medicis quoq; dicunt vulgò: Non arte sola, sed fortuna qvoq; eos egere.

(b) Philosophis gentium sanis minime annumerandi hac in parte Epicuræi; qvi procurationem summi numinis contineri tantùm intra cælestia docebant, minimè pertingere ad sublunaria, nullis occupationibus implicari in supremo locatum Rectorem oportere, sed perpetua citra laborem reqvie perfrui. Ita Vellejus Epicuræus ap. Cicer. 1. & 3. de Nat. Deor. & Lib. 2. de Divinat.

(c) Disertè Jeremias cap. 9. v. 24. *Facio Misericordiam & judicium & justitiam in terris.* Certè DEus qui sex diebus hæc omnia infinita virtute sua producere voluit, non dedignabitur eadem in qvibus tanta ejus elucet potentia, conservare.

II. Ubi multum fortunæ, ibi parùm intellectûs.

Ex hujus enim infirmitate, qvi omnem prævidere neqvit eventum oritur fortuna. Qvò plus ergò fortunæ adest. In Medico laudare fortunam, est Medici accusare ignorantiam.

III. Ubi multum intellectus, ibi parum fortunæ.

Fluit è priori. Hinc DEI gloriosi respectu, cui futura præsentia sunt, cujus intellectus sapientia ipsa est, omnis cadit fortuna. Nec Medicus peritus sperat fortunam, sed juxta artis procedit normam, fretus ratione & experientia.

Insipientis est dicere: *Non putaram.* DEo autem non tantum causæ rerum & causarum ordo, sed modus qvoq; agendi earum perspectus non solum est: sed ipse etiam dirigit agentia omnia ad certum à se præscitum & præfinitum finem.

CAPUT VII.

De CASU.

PRÆCEPTA.

I.

CAsus (*a*) est causa per accidens in actionibus rerum naturalium (*b*) ob certum finem (*c*) susceptis. Sic cum tegula de tecto decidit, & vulnus prætereunti infligit, casus est.

(*a*) Vocabulum *Casus* interdum effectum quemlibet inopinatum notat, Boët. de Consolat. prof. 1. aliqvando etiam sub se fortunam comprehendit. Arist. 2. Physf.

1. Phyſ. 57. ſed hoc loco cauſam deſignat & fortunæ opponitur.

(*b*) Hac ratione opponitur fortunæ, qvæ locum habet in voluntariis & liberis ut ſic, actionibus ſc. hominum ex prælectione agentium. Dico: *ut ſic*, nam & caſus actiones hominum non excludit, ſi ſpectentur ut ſunt naturales & citra prælectionem v. g. ſi qvis domo decidens in terram, vel infantem vel alium quemq́; prætereuntium lapſu illo lædat.

(*c*) Ita in exemplo qvod Autor ſubjicit, tegulæ finis & intentio eſt ratione gravitatis ſuæ naturaliter infimum locum petere; ſed qvod præter hanc intentionem motumq́; naturalem prætereuntem lædit, cum aliàs plurimæ tegulæ ſæpe numero decidant, nec ullum prætereuntium qvoq́; lædant, id eſt qvod caſum dicimus.

II. Dividitur in Bonum & Malum.

III. Bonus eſt, cùm eventus, qvi accidit bonus eſt, Sic bonus caſus eſt, cùm vitrum de menſa cadit, nec tamen frangitur.

IV. Malus eſt, cùm eventus, qvi accidit, malus eſt. Sic malus caſus eſt, cum tegulâ de tecto decidens prætereuntem occidit.

In agentibus Liberis actio bona potiſſimum ſpectatur ex inſtituto atq́; voluntate. Bonum enim conſilium etſi per accidens peſſime cadit, boni tamen conſilii nomen non amittit. In hac verò & ſuperiori fortunæ diviſione non propoſitum ſed eventus ſpectatur.

QVÆSTIONES.

I. Qvomodo casus differat à fortunâ?

Resp. Materialiter, non formaliter. Utraqve harum causarum per accidens influit, atqve sic effectum incidenter producit. In hoc verò datur discrepantia, qvòd Fortuna specialiter applicetur agentibus ἐκ προαιρέσεως; casus agentibus ἄνευ προαιρέσεως.

Hinc ut Autor subjicit in Institut. h. l. *Fortuna non tribuitur* 1. *inanimatis* 2. *Animatis Vegetantibus* 3. *Pueris, cùm & hi rationis usu sint destituti*; non enim in iis qvæ his opponuntur animæ rationalis actus primus sed secundus spectatur; & qvemadmodum Catelli ante nonum diem cæci non dicuntur, qvantumvis animal illud per naturam visus capax, sit: ita infantum actionibus anteqvam voluntatem exerant, aut exerere conentur fortuna commodè tribui neqvit, qvoniam etsi non per naturam, per ætatem tamen προαιρέσεως incapaces sunt.

II. An errent, qvi casum attribuunt agentibus ἐκ προαιρέσεως.

Resp. Distingvimus inter Casum Generaliter & Specialiter sumptum. Generaliter omnem sub se comprehendit causam per accidens, sed non Specialiter. Priori, non posteriori modo, rectè ajunt, casu rusticum invenisse thesaurum, casu saltatorem fregisse pedem, casu aliqvem fuisse interfectum.

Generalem & Specialem istam vocis *Casus* acceptionem

nem agnoscit etiam & ex Aristotele confirmat Bechmannus in system. Phys. Lib. 1. cap. 8. §. 9. pag. m. 47. post. med.

AXIOMATA.

I. Casus scientiam non parit.

Hæc enim è causis per se, non è causis per accidens speranda. Cùm tamen qvæ per accidens fiunt, etiam fiant, licet per accidens: illa qvoqve, qvæ per accidens agunt, etiam agunt, licet per accidens. Unde & qvæ fiunt per accidens, & qvæ agunt per accidens, etiam curantur à Physico, licèt per accidens.

Casus non parit scientiam, qvia casus non est necessitatis, sed contingentiæ: scientia verò immutabilis & eorum qvæ vi & virtute ipsius causæ ut talis & per se non possunt aliter se habere: Nihilominus tamē hæc scientia physica de casu agit, qvemadmodum Dialecticus de syllogismo sophistico, & ratione oppositionis, qvoniam opposita juxta se posita magis elucescunt. Non itaq; positive qs. ex casu vel fortuna effectus qvidam naturales ex necessitate dependeant aut demonstrari possint: sed negative ut illa qvæ rebus naturalibus extrinsecus nonnunqvam eveniunt, ab illis secernantur, qvæ à propria illarum natura fluunt.

II. Qvæ casu fiunt, raro fiunt.

Naturam enim plerumqve à scopo aberrare, & alium effectum præter intentionem producere, vero non est simile. Non tamen hîc valet reciprocatio. Nam qvæ rarò fiunt, non o-

mnia casu fiunt. Rarò fiunt Eclipses, non tamen casu. Semel saltem factus est mundus, non tamen casu.

Qvæ naturâli & communi naturæ cursû fiunt, illa ad minimum plerumq; fiunt, atq; eorum etiam præcipuè in Physicis scientia est, ut in Post. Analyt, comprobat Aristot. Qvæ verò ex naturali & communi naturæ cursu non eveniunt, nec plerumq; ita fiunt, qvapropter rarò.

CAPUT VIII.

De MONSTRIS.

PRÆCEPTA.

I.

MOnstrum (*a*) est effectꝰ naturalis (*b*) cum insigni aliqvâ deformitate, à causa deficiente, (*c*) & aberrante (*d*) productus. Sic monstra sunt, homo biceps, monoculus, &c.

(*a*) Monstra miramur. – Miracula tamen non sunt, monstra; supra naturam fiunt non contra illam; sine ullo etiam causarum secundarum oriuntur defectu, ac sine ulla illarum fiunt lucta & repugnãtia.

(*b*) Itaq; spectra non sunt monstra, sed Diaboli ludibria; In rebus etiam ab arte factis non dantur monstra, ecqvis enim cum statuarius præter spem & intentionem qvam proposuerat sibi, imaginem exsculpit, id opus monstrum diceret? qvod si verò arte effingit deforme corpus; novimus *Pictoribus atq;*

Poëtis.

Poëtis &c. adeoq; statuarius id concessum. Casum tamen operibus suis abesse negant; Sæpe enim cum pictores, hujus hominis effigiem oculis exhibere omni modo nituntur fit ut faciem pingant alterius, qvem sæpe nec oculis usurparunt; materialiter sc. non formaliter, si definitionem exemplaris probe attendamus.

(*c*) Optimè privativum f. deformitatem in monstro à privativo sc. à deficiente causa esse dixit, nam ut effectus efficienti ita deficienti defectus respondet. Jac. Martini accuratissimus Philosophus Exerc. Metaph. p. 756. *Monstri qvat. monstrum est* κυρίως *dicta efficiens non datur: sed deficiens, nempe defectus vel excessus materia.* Ubi excessus etiam defectus venit nomine, qvoniam omnis egressio à mediocritate ad extremum defectus est, sive ad summum fiat sive ad imum Conf. eund. in Partit. Met. p. 383.

(*d*) Connimbr. h. l. *nemo rite monstrum nuncuparit, nisi id in qvo error intercedit, id est deflexio aliqva ab ordine & lege, qvam natura operibus præscribit finis propter qvem natura ipsa operatur.* Aureola hæc verba vocat Zeisoldus in Imp. Synops. hujus. Notent vocem pueri!

II. Dividitur in id qvod speciem mutat, & qvod speciem servat.

III. Qvod speciem mutat, (*a*) est qvod ab aliis effectis rectis & perfectis plane differt specie, ut mulus. (*b*)

(*a*) Hieronym. Leonicenus apud Weinrich. Lib. de Monstr. p. 68. asserit, se vidisse hominem, qvi naufragio in Insulam delatus simiam impraegnaverit, qvæ mixtum animans neq; hominem neq; simiam specie ediderit. Et A. C. 601. mulier in Thracia edidit

partum, oculis, palpebris superciliis manibus ac brachiis carentem, & ab umbilico in caudam piscis desinentem. Huc refert Schottus in Phys. cur. lib. 5. c. 25. Vitulo-Monachum An. 1523. Wallersdorffi in villa Stecherinatum. Aldrovandus spectrū qvod noctu Bruto oblatum narrat Plutarch. in vita ejus, sed probabilius id fuisse Dæmonem. Fort. Licetus l. 2. de Monst. cap. 58. refert ex Saxone Gramm. l. 10. Hist. qvod ex urso & pulcherrima virgine natus sit homo quidem forma elegans & strenuus sed villosus, dictus à patre ursus. Verùm Saxo ille non rarò fabulosus, & ab aliis res ita narratur, qvod raptor virginis nomen ursi aut Biornonis habuerit, a qvo Scaldri seu Runæ, qui antiqvorum Heroum in Septentrione gestas res carminibꝰ describebant, occasionem acceperunt, ut bestiam eum facerent, qvi autorem facti potentem non audebant reprehendere. Conf. Cardan. Lib. 17. de subtil. & Sperling. Exerc. VII. prop. 3.

(b) Differt enim specie ab omnibus effectis rectis & perfectis speciebus Physicis à DEo conditis, eqvo, asino, cane &c. Differt qvoq; specie ab eqvo & asino. Qvæ enim in asino tarditas, in equo generositas, in utroq; vitæ brevitas, hæc miscentur in generatione muli, qui nec tarditate asinina molestus, nec generositate eqvina impatiens, & eqvo autem & asino vivacior est vitam prorogans ad annum octogesimum. Dicis? à mula tamen specie non differt. Resp. Mula non est species Physica; Dubium qvoq; an mula ex consueto naturæ cursu pariat; & proverbium de re impossibili: cum mula pariet. Sed peperisse tamen Herodotus Livius & Julius obseqvens fidem facere conantur; & nostra ætate in urbe Albigensi id accidisse refert Petrus Borellus Cent. 3. Observ. 93.

IV. Qvod

IV. Qvod speciem servat, est qvod ab aliis effectis rectis & perfectis specie qvidem non differt, sed tamen alia qvadam deformitate discrepat, ut bicipites, monoculi, &c.

Ita An. 1555. in pago Freyvverck biceps infans editus qvatuor manibus, qvatuor pedibus, ut refert Aldrovand. A. 1544. puella biceps nata est, reliqva autem omnia unum corpus referebant. Card. l. 14. de Variet. c. 77. An. 1516. visus est vir cujus alterum caput in ventre fuit collocatum. Schott. in Phys. cur. c. 2. Et mihi ipsi hac æstate An. 1682. duplicatum gallinæ ovum, in superiori parte planè continuum, ubi ova illa duo coibant (qvemadmodum in pomis & nucibus geminatis ea combinatio sæpius observatur,) Altenaviæ exhibitum est; unum ovum duplex vitellum, alterum qvod aliquanto minus tantùm albumen continebat; Seqventi etiam ejusdem hujus anni vere aliud ovum à gallina quadam exclusum observavi, cujus bullus biceps erat, reliqva unum corpus constituebant. Aldrovandus mentionem facit monstri cruribus & pedibus bubulis, reliqvo corpore humano cum septem brachiis & totidem capitibus uni thoraci affixis. Lege Thom. Bartholinum Cent. 1. observ. num. 4. 8. 10. 12. Cent. 3. num. 5. 7. seqq. itemq; Fortun. Licetum. Lib. 2. de monst. cap. 53.

V. Hocqve vel est circa sexum, vel circa constitutionem aliarum partium sexu illæso.

Etiam in Plantarum genere dari monstra experientia comprobat. Qvando enim poma concrescunt, cerasa

aut duæ nuces non minus est monstrum, qvàm cum ex utero prodit animal biceps aut bicorpor. Lege Adam. Stevartum Disp. 5. de Monstr. dist. 148. Ita tamen freqventiora in Animalibus sunt monstra, qvàm in vegetabilibus, quia perfectione modo vivunt, ideoq; enormius degenerare possunt; mollius qvoq; & humidius illorum semen est: horum verò durius & siccius; operosior, illorum generatio: horum facilior; E duplici illa oriuntur principio, ex uno saltem hæc & solitario; vaga illa generantur tempore: hæ certo & determinato; Multæ ibi actiones qvæ facilè lædi possunt omnes: hîc paucæ, qvæ læduntur qvidem: at ægrè.

VI. Circa sexum est, ubi certæ speciei individuum vel est sexus dubii vel utriusqve, ut Hermaphorditi.

Ita Aldrovando teste An. 1610. mense Martio in agro Pistoriensi è conjugibus carbonariam factitantibus nati sunt infantes pariter circa pudenda & nates adeo connexi, faciebus similiter oppositis, ut sexy distingvi non posset, qvamvis fæmineum potius referre videbantur. Huc quidam referunt qvando fœminæ in mares mutari dicuntur, de quibus Barthol. in Probl. Philos. & Med. exerc. 1 probl. 2. Sed rectius fortasse dicemus, si res ita se habet, latente membro, quo Sexus masculinus dignoscitur, naturam in iis abscondidisse indicium sexus, mentitam esse fæminam, revera progenuisse marem.

VII. Circa constitutionem aliarum partium est, vel ratione Numeri, (a) vel ratione Magnitudinis (b) vel ratione Unitatis, (c) vel ratione Con-

Conformationis (*a*) Sic nascuntur monoculi, gigantes, hiantibus deformes labris, hirsuti infantes, qvorum oculi in media sunt fronte, nares in laterib⁹, aures in occipite, &c

(*a*) Atq; hoc duobus modis vel in excessu scil. vel in defectu: in excessu qvidem, quando pars adest quæ adesse non debebat. Sic Anno 1540. Mediolani vitulus biceps natus est, & Ulyss. Aldrov. in Hist. monstror. c. 2. refert Bononiæ ovem quandam enixam esse agnum nigerrimum, duobus capitibus, totidemq; caudis conspicuum, pedibus verò qvinq;, quorum quintus dorso adhæserit Scott. c. 3. & 9. Itaquoq; Anno 591. Constantinopoli in suburbio duo nati infantes, alteri fuerunt copita duo, alteri pedes qvatuor. An. 1172. infans biceps tria brachia totidemq; pedes habens ap. Xanthum visus est. An. 1536. in Sicilia natus est infans tria habens capita, tria pectora, sex brachia totidemq; pedes, qvi triplicis capitis ore lac sugebat & vagiebat; cum mortuum est monstrum primum caput unum, hinc alterū, tandem tertium diem abiit. In defectu autem quando aliqua pars deest, quæ adesse debebat; hoc genere Schenkius Lib. 5. obs. multa adducit exempla. eorum, qui sine brachiis in lucem prodierunt. Dion in vita Augusti inter munera ab Indis missa adolescentem numerat sine brachiis, qui pedibus tamen obierit functiones manuum, & arcum intendens sagittas ejacularit tubasq; inflarit.

(*b*) Hoc pariter contingit, quando totum corpus vel pars quædam illius justam magnitudinem vel excedit vel ab ea deficit. Ita Schenckius adducit monstrosam manum, quatuor tantum digitos habentē, cujus pollex inusitatæ longitudinis fuit? Et Jobus Fincelius de eqvo refert, quod ejus pes un⁹ anterior

fuerit

fuerit humanus alter nullus, sed tantum tibia manca. vide Schott. c. 5.

(c) Ita ex Fincelio refertur, quod An. 1555. in Marchia monstrosus natus sit eqvus, undiq; lacerata cute, caligis dependentibus, & thorace scisso indutus. Et An. 1545. Saxonia mense Febr. infans natus est, horrendo aspectu, corpore integro, & benè compacto, sed contusis laceratis & laxatis membris omnibus, excepto capite oblongo.

(d) Sic Martino IV. Papa natus dicitur puer villosus & in speciem ursi ungulis armatus. Etiam 1554. natum est sedini monstrum in cujus loco auriculæ uniniusstabat brachium unum, alterum è latere prominebat. De monstris autem scripserunt libros peculiaresUlysses Aldrovandus, Joh Georg. Schenkius, Celsus Mancinius, Fortunius Licetus, Martin9 Weinrichius, Laurentius Stengelius, è quibus plurima collegit Casp. Schottus in Phys. cur. Lib. 5.

QVÆSTIONES.

I. *An Gigantes sint monstra?*

Aff. Omnia facta sunt in numero, pondere & mensura. Gigantes ergò cum communem hominum staturam excedant insigniter, ad monstrorum omninò spectant censum.

Qvod plerumq; natura facit, illud pro recto accipiendum. At non plerumq; natura facit gigantes: sed homines nostræ staturæ. In Europa, Asia, Africa & America communiter hominum statura trium ulnarum est. In Germania nostra corpus maximè proportionatum est, quod in longitudine sex pedes Geometricos conficit, in latitudine & profundirate unum tantum cum tertia parte; Pes geometricus, verò dimidia pars ulnæ est; Gigantea verò moles sex

ſex ſeptem & octo ulnarum erat. Ogus Rex Baſan habuit lectum ferreum novem ulnis longum, quatuor ulnis latum, ſecundum menſuram cubiti. Deut. 3. v. 11. Num. 33. v. 33. Goliathus erat longus ſex ulnis palmaq; una. 1. Sam. 17. 4. Plinius quoq; refert *in Creta terra motu rupto monte inventum eſſe corpus ſtans XVI. cubitorum.* Lib. 7. cap. 16. Et Cardanus Lib. 11. p. 809. teſtatur *Hylli oſſa ætate Imperatoris Adriani fuiſſe detecta adeoq; grandia viſa, ut non hominis ſed belluæ eſſe credita fuerint.* Idem refert ibid. *quod Claudii Cæſaris temporibus Gabbara nomine Arabs fuerit longitudine novem pedum ac totidem unciarum.* Scaliger Exerc. 264. p. 761. *Mediolanum* inquit *profecti offendimus in publico Noſocomio juvenum unum tantæ proceritatis ut ſtare non poſſet. Neq; enim potuerat natura ſatis alimenti ad craſſitudinem roboris proportionem meditari.* Quamobrem nihil eſt quod Gorop. Becanus lib de Gigantomach. Hieron. Mercurialis ap. Fort. Licetum lib. 4. de ſpont. viv. ort. cap. 6. & Athanaſ. Kircher. lib. 8. Mund. Subterr. ſect. 2. cap. 4. quæſt. 1. 2. dubitent an gigantes unquam fuerint. Præterquam enim quod ſacræ literæ illud diſertè teſtentur plura gigantum cadavera è Pauſania, Galeotto Marcio; Johanne Boccatio, Melchiore Gurandino & Americo Veſputio refert Hieron. Magius lib. 1. Miſcell. cap. 4. Alii quos inter Tolet. 2. Phyſ. c. 9 fol. 75. Ruv. ibid. p. 283. Connimbr. 1. de Gen. & Corrupt. cap. 3. p. 31. Fort. Licet. l. 2. de Monſt. c. 11. Adam. Stevartus Diſp 2. de Monſtr. diſt. 21. & Kekkerm. l. 5. ſyſt. Phyſ c 3 diſtinguenda putãt loca & tempora. & multa alicubi ſtatuunt eſſe monſtra quæ aliis ſub ſolibus talia non habeantur; At verò non natura unius anguli hîc conſulenda, ſed omnis ejus ambitus perveſtigandus. Quod plerumq; natura facit, id ordinarium & conſuetum putandum eſt. Cum verò non ſit ſimile vero, ut plu-

rimum

rimum à verò & justo aberrare naturam, gigantea statura rarum quid in ordine ad universam terram dicenda est. Zeisoldus excipit h. l. *Confundi opus naturæ augmentantis cum opere naturæ generantis, quia generatio sistat monstra non augmentatio.* Utrum verò ille acutulus infantes gigantum persuadebit æquales extitisse nostris infantibus? Certè sicut nascuntur canes majores & minores, sicut equi nunc in ortu majores aut minores; ita & homines majores aut minores generantur; quamobrem non sola augmentatio præstat gigantem. Generatio primas tenet, augmentatio secundas. Nunquã enim tanta ossium extitisset extensio, nisi in ipsa nativitate quantitas major fuisset.

II. An Pygmæi sint Monstra?

Resp. De Pygmæis qvæ narrat Aristoteles, Plinius, & qvi hos seqvuntur, fabulosa sunt. Nullibi tàm parva gens, bella qvæ inferat gruibus. Nulli populi, qvorum tota cohors pede non est altior uno. *(a)* In Principum verò aulis mani & pumiliones habentur, *(b)* ordinem hunc monstrorum qvi ornant maximè. *(c)* Communem enim gentis humanæ staturam non attingunt.

(a) Arist. l. 8. Hist. Animal. c. 12. & Plin. l. 7. c. 2. *Fama est insidentes arietum caparumq; dorsis, armatos sagittis veris tempore universo agmine ad mare descendere.* His adde Aul. Gell. lib. 9 Noct. Attic. c. 4. Pompon. Melam lib. 3. cap. 6. Athenæum lib. 9. dipnosophist. & Weinrich. de Monstr. c. 21. p. 201. *Ajunt miram eorum celeritatem in perseqvendo feras per altissimas arbores, saliendo ab una in aliam, ut sciuri solent.* Verum hæc omnia fabulis rectius annu-

annumerant Cardanus Lib. 8. de rer. Variet. c. 40 Fr. Piccol. in lib. de rer. definit. p. 174. Stephanus Theupolus lib. 6. Contempl. Acad. p. 224 & Spigelius de Hum. Corp. fabr. lib. 1. cap. 7. *Ego quò minus hoc statuam, tum autoritate primum doctissimi Strabonis* 1. *Geogr.* *coactus sum, tum potissimum nunc moveor quod nostro tempore, quo nulla mundi pars est, quam nautarum industria non perlustrarit, nihil tamen unquam simile aut visum, aut auditum.* Quin Franc. Alvarer. in Itinerar. testatur ad illos Nili fontes, ubi Arist. & Plin. pygmæos esse asserunt, *habitare populum mediocris statura colore fusco.* Excipit Bartholin. in lib. de Pygm. cap. 8. *Pygmæos* in habittare regionem procul ab Oceano distantem, neq; eos videri semper: sed in antris delitescere. Resp. Etiam campestria & remotissima ab Oceano loca, hodie nota sunt, cum Incolæ de pygmæis rogantur, muta & surda sunt omnia, si nunquam prodeunt, quêi scitū est, illos esse; unde fabula eos saltare per arbores, insectari feras, magno agmine ad mare descendere? Opponit quoq; Barth. locum Ezech. 27. v. 11. Sed quis credat Tyrios mæniorum suorum defensores constituisse homunculos, nulla re fortiter gesta notos, nisi pugna adversus inertes grues. In Ebræo est גַּמָּדִים & populum notari militari gloria celebrem apparet ex iis quibus cum ibi junguntur.

(*b*) Georg. Pictorius 7. Polit. c. 2. in Archi-Ducis Austriæ aula pumilionem se vidisse refert, tribus palmis altum. Platerus lib. 3. Obs. Medic. p. 546. in alterius cujusdam Principis aula testatur nanum intra artocreatem cum brevi hasta & gladio occultatum, operculo ablato prosiliisse, & convivis risum movisse. Similiter Franc. Piccolom. lib. de rerum definit. p. 173. affirmat, se virunculum ap. Senenses & Perusinos vidisse uno cubito non majo-

rem

rem in Psittaci cavea circumductum. Ipse ego memini cum puer adhuc essem, à circumforaneo quodam circum ductum pumilionem vix ejus adhuc magnitudinis, qui capite candelabro insistens pedes sursum efferebat.

(c) Excipiunt Connimbr. 2. Phys. c. 9. qv. art. 15: spectata eorum hominum formatrice virtute & illius soli cæliq; ingenio, non ex accidente ejusmodi partus provenire dici posse. Resp. quod de cæli soliq; ingenio affertur lit. (a) fabulosum esse ostendimus: quod autem de formativa virtute addunt, non sufficit, quia adversus naturæ particularis defectum universalis naturæ consensus omnino prævalet. Excipit verò etiam Zeisoldus in opp. Synops. h. l. Si minima naturæ sunt citra ullam monstrositatem, etiam minima in genere hominum citra ullam monstrositatem erunt. Accuratè respondet Autor in def. h. l. distingvenda esse animata & inanimata. In inanimatis neq; figuram neq; quantitatem determinatam, adeoq; qvoad illa vix monstrositatem dari: In animatis autem reqviri certam figuram, certam quantitatem, certum partium situm; Unde si fuerit infra vel supra terminum quantitas, monstrositatem omnino dari.

III. An Esavus fuerit Monstrum?

Resp. Esavus prodiit ex utero rufus totus, similis togæ villosæ. Monstrum ergò fuit, ac deformitate non caruit. Hominis prærogativa insignis est, cutis polita, qvâ cuncta superat bruta.

Scalig. Exerc. 114. sect. 2. *Exigit locus hic historiam de Hispano puero: qvem ex India advectum alii parentibus Indicis in Hispania natum putant. Is candidis*

ledis pilis totus tectus fuit. Idcirco Barbet à Gallis dictus; qvo nomine Villosum vocant canem, qvem Flandri VVaterhund.

IV. An Nymphæ & mulieres aqvaticæ sint monstra?

Neg. Spectra enim sunt, adeoq; ad Naturæ opera non spectant. *(a)* Hinc ut inter Naturæ ἔργα non sunt; ita nec inter ejusdem ἀέεργα.

Historias Syrenum & Tritonum plurimas recensent Plinius lib. 9. Hist. nat. cap. 5. Cardanus de subtilit. Lib. 10. p. 745. Weinrichius lib. de Monstr. cap. 7. Thomas Bartholinus Cent. 3. hist. 11. itéq; Petr. Gassendus lib. 4. de Vita Peireskii, pag. 197. seqq. Rectè judicat Adamus Stevartus Disp. 5. de Monstr. dist. 144. eas mulieres virosq; à Dæmone produci, qvi activa passivis applicet: minus verò rectè, qvod ista dæmonum ludibria monstris annumerare non dubitet; Mille enim retia hominibus Dœmon tendit, & event9 id comprobavit sæpissime, quando tragici exitus credulam nimis plebeculam reddidere cautiorem.

V. An Kobaldi sint monstra?

Neg. Etiam hi Diaboli larvæ sunt. Qvi posuit in cœlo bellum, in Paradiso fraudem, inter primos fratres odium, & in omni opere seminat zizaniam, is etiam obtulit Cobaldos.

Georg. Agric. Lib. de Anim. subterr. p. 78. *Talis fuit Annebergius ille, qvi operarios duodecim flatu interfecit in specu, &c. Ejusmodi etiam Schneebergius nigro cucullo vestitus &c.* Et quanquam

alii mites vocentur, leviter tamen lacessiti plurima damna inferunt. Omnibus certè modis Sathan hominibus nocere studet, & quod in terræ cavernis per hosce nanos, id Werhselburgi figura cujusdam Monachi lapidi incisa efficit, qvi enim hunc in lapide Monachum interdiu vel verbali vel reali injuria affecerit, pro verbali alapas noctu, à spectro accipiet; pro reali verò, eadem mensura, eodemq; genere ultionem experietur, utut illa ipsa die longissimè etiam inde profectus sit. Verùm obiter tantum hoc annectere placuit, quod literis traditam hanc rem non meminerim.

VI. Qvænam monstrorum causæ sint?

Resp. Omnium monstrorum causas proferre non audet, infinitis modis à recto aberrare posse qvi perpendit. Potiora monstra vel vitio Materiæ (a) vel defectu Efficientis fiunt. Materia partim semen, partim sangvis menstruus (b) est. Efficiens vel phantasia, (c) vel spiritus, vel simile qvid est.

(a) Qvæ vel deficit & vicissim quidem vel in se, quando deest pars qvædam corporis vel quoad virtutem seminalem, qvæ valde debilis, quando pars illa justo minor est; vel abundat, quando numerus partium humani corporis alicubi exceditur; vel non legitimè miscetur unde fiunt muli aliiq; effectus abominabiles.

(b) Hic enim cum faciat ad carnis generationem nec non infantis nutrimentum & augmentum etiam pro suo vel defectu, vel excessu, vel alio modo, infantem vel majorem vel minorem, vel aliter depravatum reddere potest.

(c) Huc referunt fœminam quæ imaginem Joh. Ba-

ptistæ

ſtæ veſte piloſa induti attente aſpexerit, & infan- a piloſum atq; hirſutum pepererit. Lemn. de Occ. t. Mirac. Connimb. 2. Phyſ. cap. 9. q. 5. artit. 2. rnel. lib. 7. Phyſiol. c. 12. & Digbæ. de Antipath. Symb. ubi quid Phantaſia gravidarum infætu ſſit, alio quodam exemplo confirmat. Quod verò icenna confirmat l 5. de animal. gallinam, dum is incubaret milvi aſpectu perterritam pullos ex- iſſe milvino capite, ea fabula nimis quodammo- longe petita eſt, cum nulli ductus à gallina per teſtam in albumeh & vitellum porrecti, nulla- irituum matris incubantis & pulli incluſi com- nio ſit.

AXIOMATA.

nſtra mundum pulchriorem non præſtant.

eforme qvod eſt, non ornat, ſed defor- Monſtrorum ergò deformitas non pulch- nem, ſed deformitatem infert mundo. nimbr. 2. Phyſ. c. 9. q. 6. art. 2. *Etenim ea qvæ a ſunt ad univerſitatis decorem & elegantiam faci- t, eo modo qvo gratiam lucis commendat obſcuri- noctis &c.* Toletus verò ibid. ad Ariſt. fol. 76. *non videtur verum: illud enim eſt, cum effectus fectiſunt. Sed monſtra ſunt imperfecta, nec diu ant.* Breviter: quod pulchritudinem non ha- , alteri eam conciliare neqvit.

lonſtrum effectus cum defectu eſt.

o enim continet, Materiale & Formale.

 Illud

Illud effectus naturalis est: hoc deformitas effectui adhærens. Datur in monstris naturæ actio, licet vitiata. Format virtus, licet pravè formet. (*a*) Adest materia, licet pauca, divulsa, labeqve notata.

(*a*) Aut. in Tract. de format. homin. p. 112 *Qvicqvid in toto fœtus formatur corpore, Formatricis perficitur opera. Recta & prava; nigra & alba; magna & parva fabricat formatrix. Nihil formant humores ac Spiritus, nihil locomotiva nihil appetitus, nihil phantasia. Ipsa formatrix est, qvæ format omnia. Hæc cum à phantasia turbatur, ac seducitur membra format tortuosa milleq; modis depravata.* Ita observante Schenckio quædam ob denegatum à lanione frustum carnis, ira tantum incaluit, ut nares stillarent sangvinem, quem cum abstergeret, enixa tandem est fœtum labio supremo carentem. Accidit etiam Munstero teste, cum duæ mulieres in platea confabularentur, & ex improviso à tergo advenerit alia ac frontes utriusq; collideret, alteram earum quæ prægnans fuerat, duas peperisse filias, frontibus ad nasum usq; cohærentes, quæ etiam decem annis continuis vixere conjunctæ. *Ipsa memini* ait Aut) *mulierem qvandam cum sub moro versaretur & mora plura in ipsam deciderent, filiam genuisse qvæ iis corporis partibus verrucas instar mororum habuit. Novi & aliam fœminam qvæ cum vidisset à lanio caput suillum securi dividi, filium genuit, cui tota superior palati pars, cum maxilla & labio superiore ad nares usq; divisa erat.*

III. Monstrum defectum insignem connotat.

Non enim qvaliscunqve, sed enormis deformitas

monstrum parit. Hinc qvi nasaitur cum ilis in facie, aut verruca & tuberibus in di- non statim monstrum est.

puero me Scholam Stargardiensem frequentabat iquis cui dextræ manus pollex in extremitate du- icatus erat, quem facile nemo monstrum dixisset; leoq; etiam in numero partium excessus vel defe- us nisi is insignis fuerit, monstrum non statim dicabitur.

Monstrum defectum naturæ infert.

Natura ubi sua præstitit, & casu qvædam r deformitas, monstrum non est. Hinc is membra fasciis aut ligamentis perver- r, aut qvibus casu partes avelluntur, onstra referendi non sunt. Non enim ibi erratum naturæ. Genitis defectus venere, non fœtui à primo ortu ad-

quæ à natura hunt, ab intrinseco esse qvodam- odo videntur; Siqvidem quæ in utero è matris iantasia fœtui accidunt, etsi quasi ab efficiente pro- niunt, intrinseca tamen ea ratione dici possent, iia eo statu aliqua ratione pars matris fœtus uteri clusus dici potest. Defectus itaq; in corpore hu- ano, qui ex educatione aut alio quodam casu ho- ini accidit ab extrinseco est, & sub naturali, a- oq; monstri conceptu non comprehenditur.

Natura monstrum intendit.

non intentione Primariâ; tamen Secun- Primariâ non nisi perfectum intendit.

Secundariâ Imperfectum etiam admittit. (a) Confeqvi cum neqvit effectum sub esse perfecto, intendit eum sub esse imperfecto. (b)

(a) Qvando enim fine primario frustratur, potius depravatum aliquod producit, quam ut agere desinat; unde etiam Aut. in Def. Syn. p. 710. *Admittit natura: sed non tantum verum etiam efficit.*

(b) Natura non omnia agit secundum finem primarium sed multa etiam κατὰ σκοπὸν δεύτερον. Data enim e. g. seminis abundantia primario unum caput, duo brachia, duos pedes producere conatur; sed cum plus materiæ adsit, qvàm requirebatur, præstabat quatuor pedes, quatuor brachia, duo capita formare, quam materiam illam relinquere intactā quæ putresceret, ac partes etiam sinceræ traherentur.

CAPUT X.

De FATO.

PRÆCEPTA.

I.

FAtum (a) est ordo (b) in causis naturalibus (c) effect⁹ suos infallibiliter inferentibus, à DEO glorioso præcognitus, præordinatus & præstitutus.

(a) Fatum cum sit varium, ad unum conceptum vix commodè revocatur. In Physicis potissimum analogatum est Physicum; quare ad illud præprimis hæc accommodata est descriptio. (b)

(*b*) Fatum vix unam fere causam dicit, sed causarum aliquot complexum & collectionem; neq; sine ordine tamen, sed in certa serie & ad effectus certos.

(*c*) Ad causas enim liberas fatum non pertinet, quæ soli agenti liberrimo, nulli agenti naturali subsunt; unde nec in iis nulla fati necessitas, sed libertas & contingentia.

II. Estqve vel Theologicum, vel Astrologicum, vel Physicum, vel Stoicum.

Divisio hæc ab extrinseco solum & hominum de fato opinionibus & sententiis depromta est; Rem ipsam si spectes non diffitemur, c. g Fatum Astrologicum quoad materiale habere aliquid de fato Physico &c.

III. Theologicum est æternum DEI decretum de omnibus rerum eventibus (*a*) in præcipiendo, agendo, permittendo & determinando consistens. (*b*) Sic fato fiunt divites & pauperes, pulchri & deformes, moriones & sapientes.

(*a*) Ut nullius tamen rei naturam propriam evertat, sed cum liberis liberè, cum contingentibus contingenter; cum necessariis necessariò, cum fortibus fortiter, & cum debilibus debiliter concurrat.

(*b*) Non enim ut Architectus absoluta domo discedit: ita DEus otiosus rerum à se productarum spectator

 est:

est: sed adstat illis ut Rector perpetuus. Psalm. 36. v. 7. Matth. 10. v. 29. 30. Act. 17. v. 25. 28. Hebr. 1. v. 3. 1. Petr 5. v. 7.

IV. Astrologicum est astrorum in corpora inferiora influentium, varie ista regens ac dirigens. Sic fato fiunt Eclipses, tonitrua, fulgura, &c.

Imperiorum verò ortus & occasus humanarumq; actionum eventus ab astris derivare, id est, divinam providentiam destruere, & rerum naturam evertere, Optimè Phil. Melancht. 2. Phys. p. 135. *Imperiorum constitutio nec ad stellas, nec ad alias causas secundas principaliter referenda est.* & p. 143. *Necesse est simul doceri: Neqvaqvam omnes eventus ad astra referendos esse, sed cum de actionibus humanis & eventibus, qvi hominibus accidunt, loqvimur, causa præcipua sex sunt considerandæ: Voluntas hominis, temperamenta, astra, DEus & Diaboli.*

V. Physicum est, omnium causarum naturalium ordo, effectus necessarios inferens, DEO naturæ autori subjectus. Sic fato fiunt frigora, æstus, venti, pluviæ, &c.

Iterum Philippus loc. cit. p. 134. *Fatum significat seriem causarum naturalium, id est, copulationem stellarum cum temperamentis & inclinationibus. Id fatum Ptolomæus vocat Physicum. Ut si dicatur Marchio Johannes Albertus fato corpus obnoxium morbis habere.* & p. 136. *Diximus fatum Physicum vocari*

stellarum

illarum positum, qvi vel in elementis vel in antiantium corporibus causa est certarum qvalitatum.

Stoicum est, absoluta rerum necessitas, ex siderum influxu & aliarum causarum connexu orta, omnes actiones cùm humanas, cùm divinas respiciens. Sic fato hoc ipse DEUS qvoqve numen Parcarum carcere clausum fingitur.

Placet deniq; & hoc Philippi verbis illustrare; Ita verò ille loc. cit. p. 134. f. b. *Fatum Stoicum est connexio causa prima cum secundis naturalibus & voluntariis talis, ut nec prima causa aliter ciere existimetur, qvàm ut secunda feruntur, nec voluntas aliter agere posse existimetur, qvàm ut impellitur à pracedentibus causis.*

QVÆSTIONES.

I. *Qvid censendum de fato Astrologico?*

Resp. In se Verissimum & certissimum est: Astrologorum respectu vel prudentissimum, vel vanissimum. (a) Limitationes enim suos habet, qvos ultrà cùm tendit, noxium & damnabile evadit. Sic fato hoc fiunt qvidem tempora anni, dierum ac noctium vicissitudines, humorum augmenta & decrementa, eclipses,

pses, taliaqve plura: At fatum hoc ad voluntatem nostram trahere, est homini liberum arbitrium detrahere, Deumqve gloriosum siderum rectorem & creatorem culpare.

(a) Artifices ille sæpe fallunt & falluntur non tam ob falsitatem artis suæ; si suos intra terminos illa spectetur, qvam ob mentis caliginem voluntatisq; malitiam & judicandi temeritatem. *Incerta sortes vivimus*, ait Senec. Lib. suasor. sect. 4. *Unicuiq; ista pro ingenio finguntur, non ex scientia &c*: Crasso Pompejo Cæsari prædixerant Chaldæi fausta omnia, neminem eorum, nisi senectute, nisi domi, nisi cum gloria moriturum, teste Cicerone Lib. 2. de Divinat. Contrarium tamen de omnibus asseruit eventus. Ludovico Sfortiæ Mediolanensi Principi Astrologus domesticus & magni nominis optimos rerum successus prædixerat; teste Cardano Comment. ad Ptolom. lib. de Judic. art. 14. At verò domo ille pulsus, principatu spoliatus, captus à Ludovico XII. Rege Galliæ, inq; carceribus illis misere toleravit vitam & finivit. Ille ipse Cardanus centum genituris explicatis Regum, Principum virorum celebrium civitatumq; magnarum fata exploraturum se jactabat, totq; Commentariis Ptolomæi repetitiones Chaldaicas oneraverat; Filii tamen sui Johannis Baptistæ, de qvo ex arte Planetaria magnam spem conceperat, infausta fata prævidere eiq; providere non potuit. Is etenim meretrici communi sociatus, eam veneno deinceps potam sustulit. Mediolani damnatus & securi percussus est, ut in ipsius Cardani Libro *de utilitate ex adversis capienda legitur.* Deniq; & Ludovicus Gauricus Venetus magnus Astrologiæ cultor, aliorum vitam & obitum expendere solitus ad trutinam astrorum, à Johanne Benivolo Bononiæ Principe comprehensus, fiduculis sub-

subjectus & mala morte mulctatus fuit, ut testatur Paulus Jovius in elogio Virorum Illustr.

II. Qvid de fato Stoico sciendum ?

Resp. Stultum hoc brutumqve est. DEum enim facit non DEUM & hominem non hominem. Si tamen vera sunt, de Stoicis qvæ memorant. (*a*) Eos nempe omnia fatali adscripsisse necessitati, Deumqve ipsum causarum naturalium subjecisse legibus. Qvod sentire impium ac blasphemum est.

(*a*) Stoicos qvosdam ita docuisse referunt Cicero lib. de fato; Laertius in vita Zenonis; Plutarchus in lib. adversus Stoicos, & Aul. Gellius lib. 9. Noct. Attic. cap. 1. Cæterum si id de Stoicorum Philosophia lustremus quod superest, non raro illos huic sententiæ maximè contraria literis prodidisse certū est. Principem sectæ Zenonem faciunt; sed ejus qvidem libri periêre sicut hæc sors fuit antiquorum. Passim tamen illa de eo audimus, qvæ nihil nisi animum ab externis in se vocatum docent. *Nunciato naufragio*, inqvit Seneca, *Zeno noster cum omnia audiret sua submersa; Jubet (inqvit) me fortuna expeditius Philosophari.* Et ipse Seneca de divina providentia: *Adjice nunc qvod non extrema cogunt Deos: sed sua illis in legem æterna voluntas est. Statuerunt, qvæ non mutarent. Itaq; non possunt videri facturi aliqvid, qvamvis nolint, qvia qvæcunq; desinere non possunt, perseverare potuere. Nec unqvam primi consilii Deos pænitet. Sine dubio illis desciscere in contrarium non licet. Sed non ideo, qvia vis sua illos in proposito tenet ex imbecillitate permanent; sed qvia non licet ab optimis aberrare, & sic ire decretum est. In prima enim illa constitutione, cum universa*

universa disponerent, etiam nostra viderunt tam nemq; hominis habuerunt. Itaq; non possunt videre sua tantum causa decurrere & explicare opus suum, qvia pars operis sumus & nos. Dii non possunt videri nescivisse qvid effecturi essent, cum omnibus alimenta protinus & alia utilia providerint. Nec eos per negligentiam genuere, qvibus tam multa genuerunt. Cogitavit ante natura qvæ fecit, nec tam leve opus sumus, ut illi potuerimus excidere.

AXIOMATA.

I. Fato fiunt cuncta.

Non qvidem Stoico, nec Astrologico, nec Physicô; sed Theologico ac Divinô. Ab ipso qvippè DEO sunt, qvæcunqve sunt. Hujus moderamine omnia conservantur, omnia diriguntur. (*a*) Omnia ab hoc, omnia in hoc, omnia ad hunc, omnia per hunc.

(*a*) Bona numen gloriosum approbat, mandat, juvat, promovet: mala improbat, prohibet, dirigit ad bonos fines & autores punit; Neq; hoc fatum rebus contingentibus imponit necessitatem: unde in defin. §. 3. in præcipiendo, agendo, permittendo & determinando consistere dicitur. Bona & justa immutabili fato fiunt; sed necessitate conseqventiæ; qvoniam à DEo decreta sunt, eaq; ille adjuvat: Mala verò etiam fiunt, ut nullo modo tollatur contingentia; à DEo enim permittuntur, ac determinantur, qvin & puniuntur.

II. Fatuorum fatum fatuum.

Non falluntur semper, Astrologorum prædicti-

...ictionibus omnium futurorum eventum, qvo-d vitia, virtutes, honores, divitias, matrimo-...ium, liberos, ac similia qvi subjiciunt. Fa-...uis enim fatua fata. Sic permittente DEO ...it, ut superstitio hominum Satanæ sentiat ...lagellum.

Certissimum. Multa permittit DEus, ut in pœnam accipiat curiositas, qværens sua in illis, ubi non debebant, nec inveniri poterant; Objiciunt nonnulli: Publium Nigidium Figulum Astronomum nobilem, qui teste Suetonio, nato Augusto horam partus acceperit, consultisq; syderibus affirmarit Dominum terrarum orbi natum. Alium adhuc Astrologum, qui cum Nero nasceretur inspecto stellarum cursu, natum Imperatorem prædixerit, qvi Matrem sit necaturus. Deniqve & illos Astrologos, qûibus cum Vitellus, diem prædixerat quo excederent Italia; hi contra diem prædixerint, quo illi moriendum, qvod & factum sit. Verum hæc superstitiosorum Gentilium testimonia sunt, quibus non est religioni, plurima mentiri, quibus ullo modo superstitio sua juvari possit; Absit nos Christiani figmentis illis fidem adhibeamus, & testimoniis Gentilium mendacissimis ea superstruamus, quibus fides nostra corruat opus sit.

LIBER

LIBER SECUNDUS

De

Affectionibus Corporis Naturalis.

CAPUT I.

De

AFFECTIONIBUS IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

AFfectiones sunt accidentia, qvæ corpori naturali omni, (a) soli, (b) semper (c) & πρώτως (d) insunt vel adsunt. (e)

(a) Sicut propriæ & particulares essentiæ: ita peculiares quoq; affectiones: Cælum elementa mixta communem habet essentiam; communes ideoq; affectiones: Habent quoq; propriam & distinctam essentiam qua inter se differunt; atq; hinc distinctas etiam affectiones Illas hic: Has inspeciali parte contemplabimur.

(b) Essentiam conseqvuntur affectiones & ita quidem ut ea posita adsint, & ea sublatâ tollantur; Soli itaq; insunt, & cum illius subjecto reciprocantur.

(c) Non itaq; cogitandum, cum propria intelligenda sint de potentia non de actu affectiones potentia interdum inesse; Non enim illud de inhærentia: sed de operatione accipiendum. Potentia qvod in est non inest, qvod non inest, non afficit. (d)

(*d*) Etiam artificialibus quantitas, qvalitas, locus, tempus, motus & quies insunt; Sed non πρώτως, verùm δευτέρως. Excipit Zeisoldus: *Primo inesse essentiam δευτέρως & propter essentiam inesse affectiones.* At verò essentia est non inest in alio ut in subjecto, de qva inessendi ratione hic sermo. *Proprium autem primò inest esse essentia, ut risibilitas primò inest homini*, ait Jacob. Mart. in Log. p. 63.

(*e*) Disjunctivæ particulæ locum habet in analogis & sistit alium atq; alium conceptum. Affectio primario de intrinsecis, secundario de extrinsecus dicitur; Intrinsecæ insunt: extrinsecæ adsunt.

II. Dividuntur 1. in Unitas & Disjunctas. 2. in Intrinsecas & Extrinsecas.

III, Unitæ sunt affectiones, qvæ simpliciter & solitariè de corpore naturali dicuntur, ut Qvantitas, Qvalitatis, Locus & Tempus.

IV. Disjunctæ sunt, qvæ conjunctim (*a*) de corpore naturali dicuntur ut Motus & Qvies.

(*a*) Sicut unitæ affectiones simpliciter & solitariè de corpore naturali dicuntur; ita Disjunctæ non simpliciter & solitarie, sed conjunctim. Conjunctio enim fit, qvando unum membrum non sufficit; Non itaq; repugnat, esse affectionem disjunctam & dici conjunctim. Diverso enim respectu fit utrumq;. Alterum ratione membri adjiciendi: alterum ratione particulæ disjunctivæ qvæ adhibenda. Et potius di-

us dicimus, eas conjunctim, qvàm disjunctim de corpore naturali prædicari. Sic enim unitis apponuntur, quæ simpliciter & solitariè dicuntur. Conjungenda sunt membra, ut exhauriatur subjectum. Conjunctio autem hæc habet secum disjunctionem. Et sic motus & qvies conjunctim de corpore naturali dicuntur: sed per particulas disjunctivas; Conjunctim etiam cum eodem reciprocantur; sed in sensu disjunctivo. Ideoq: Autor in Instit. h. l. *Affectionum qvædam ita se habent, ut simpliciter & absq; ullâ disjunctione de qvovis corpore naturali dicantur &c. Qvædam verò non simpliciter & absq; disjunctione de omni corpore naturali dicuntur, sed pro copulativa disjunctivam amant &c Ratio qvia non simpliciter: sed cum disjunctione dicuntur.*

V. Intrinsecæ sunt, qvæ corpori naturali inhærent, ut Qvantitas, Qvalitas, Motus & Qvies.

VI. Extrinsecæ sunt, qvæ corpori naturali adhærent aut adsunt, ut Locus & Tempus.

Qvædam affectiones externum aliquid annotant, & sic extrinsecæ dicuntur; non absolutè tamen, qvia ob internum principium corpori conveniunt, nam locus & tempus materiam inseqvuntur. Essentiam verò aliqvid inseqvitur dupliciter, vel immediatè ut qvantitas, vel mediatè ut locus. Qvod essentiæ itaq; immediatè seqvitur, inest ei, cujus seqvitur essentiam: qvod verò mediatè, & adest, si externum qvid connotet; Respective igitur ejusmodi affectiones dicuntur extrinsecæ, qvatenus extra corpus naturale aliqvid deprehenditur, qvod applicandum est. Insunt itaq; extrinsecæ qvoq; subjecto; sed voce inhæsionis latius sumta. QVÆ-

QVÆSTIONES.

An omne corpus naturale habeat motum?

Resp. Motum habere & qviescere contraria sunt. Cum ergò terram qviescere & emus nos & statuant Interpretes, frustra hi ni corpori naturali attribuunt motum. (*a*) motu verò mobilitatem si substituunt, & s successivum in permanens mutant, & (*b*) imum somniant actum, qvem natura nunam perficere conetur secundo. (*c*)

(*a*) Vel maximè contradictorium est, qvod terram statuunt immobilem, & mobilitatem tamen ei affingunt; Eo sanè pacto immobile mobile est, & mobile immobile.

(*b*) Mobilitas actum primum notat, motus secundum, qvia est ens successivum. Successio autem hæc & tendentia non in actu primo, non in potentia & mobilitate: sed in actu secundo & motu ipso deprehenditur.

(*c*) Qvalis verò est ille primus actus, qvem nunqvam juxta naturæ leges seqvitur secundus? frustra in natura rerum fingitur primus actus, qvem per naturam repugnat tendere ad secundum. Excipiunt aliqvi: Etsi non tota terra moveatur, partes tamen ejus posse moveri? Resp. Terra totum homogeneum est, qvod proprium itaq; partium, proprium qvid prohibet esse totius; Partes etiam terræ neutiqvam naturaliter & sponte sua motum capessunt. Et licet in altum projecta sponte sua descendat, tamen à terra lacessita ad terram liberã, non valet collectio.

II. An omne corpus naturale habeat qvietem?

Resp. Qvietem habere & moveri itidem con-

contradictoria sunt. Hinc cum moveri sidera & nos statuamus, & interpretes asserant, malè hi omni corpori naturali attribuunt qvietem. Qvietem Solis facere affectionem, nonnè insipiens est sapientia?

Dicunt qvidem similiter: cælum & stellas habere qviescendi potentiam, non actum. Sed unde norunt potentiam iis inesse ad qvietem. Ex actu potentias cognoscimus, eaq; potentia qvæ lege naturæ in actum deduci non debet, nec potest, nulla est; Propter actum enim datur potentia, non propter se ipsam. Connimbr. concedunt lib. 2. Phys. cap. 1. qvæst. 1. art. 3 p. 261. *Posito eo, qvi nunc est rerum ordine, non nisi miraculo qvieturum esse cælum;* Qvod si hoc, Cælum & stellæ nullam ad qvietem habebunt potentiam naturalem.

III. Qvomodo Motus & Qvies in ordine ad corpus naturale se habeant?

Resp. Ut affectio Disjuncta. Non enim omne corpus naturale motum habet, neqve etiam omne qvietem: sed qvædam motum, qvædam qvietem. Moventur sidera, qviescit terra.

Pererius lib. 7. cap. 4. p. 410. *Dicitur natura principium motus & qvietis, non in omni re naturali utrumq; sed alterutrum præstans. Omnes enim res naturales vel tantum moventur, vel qviescunt tantùm, vel partim moventur, vel qviescunt tantùm: vel partim moventur & qviescunt. Et qvamvis hoc loco nomen motus sumatur amplè pro omni spatio motus, præcipuè tamen convenit motui locali, qvippe qvi sit prior & perfectior aliis, & communis omnibus rebus naturalibus, & certissimus judex naturæ cujuscunq; rei naturalis.*

AXIO-

AXIOMATA.

ffectiones sunt Positivæ, non Privativæ.

unt enim accidentia qvæ corporis natura-essentiam Substantiarum influxu constitu-i inseqvuntur. Hinc infinitum & vacuum ectiones facere Privativas, (a) non Positivas, atramentum inferre rubrum, vitrum ligne-1, & stramen marmoreum.

(a) Ita olim philosophati sunt Scharffius in Phys. recogn. pag 120. Et Combachius lib. 1. Phys. cap. 4. p. 103. & 294. Cum autem omne corpus naturale sit magnum vel parvum suosq; habeat terminos, nullum datur corpus naturale infinitum; Cum etiam omne vacuum repleatur corpore, fingere in rerum natura vacuum maxime est supervacaneum. Ut itaq; non sunt affectiones non entis; ita qvoq; ejusmodi non sunt futuræ, qvæ sunt non entia.

II. Affectiones dicuntur de subjecto reciproce.

Non enim accidentia communia, sed propria sunt. Naturam inseqvuntur, non verò modo qvovis acqviruntur. Mensæ verò, scamno, aliisqve artificialis competere cum videtur, non jam porrò res artis, sed res naturæ ponderanda. Utraqve enim in rebus artificialibus adest. Prostat naturæ opus, prostat artis opus. Mensa est Qvanta, est Qvalis, non

ut mensa, sed ut lignea, lapidea, aut alia: non πρώτως, sed δευτέρως.

Qvod enim competit omni soli & semper, id cum illo subjecto omnino convertitur; Proprium vero & differentia ratione subjecti sui ita se habent. Ergo reciprocantur inter se, & sunt termini sibi invicem adæqvati.

CAPUT II.

De QVANTITATE.

PRÆCEPTA.

I.

QVantitas est affectio intrinseca corporis naturalis, qvâ illud est extensum, (a) aptumq; ad operationes (b) sibi debitas perficiendum. Ut qvantitas Cœli, Solis, Lunæ &c.

(a) Chrysost. *Magnen.* de Atomis cap. 5. dicit naturam qvantitatis non inextensione, sed in impenetrabilitate actuali consistere. Renatus autem *Cartesius* part. 2 Princ. Philos. p. 30. qvantitatem dicit esse ipsam substantiam extensam, & in re à substantia extensa non differre: sed tantum ex parte nostri conceptus. Eodem ferè modo Petr. *Gassendus* Phys. sect. lib. 1. 6. c 3. ubi ait, qvantitatem esse modum materiæ, seu velis ipsam materiam, quat. in puncto non est, sed partes habet extra partes qvatum ratione diffusa sit.

(b) Non

on sufficit Physico scire qvantitatem e. g. cordis, ılmonum &c. Sed qvid illa præstet in iis. Non ım considerat qvantitatem ut sic: sed ut determiıta est; atq; illa determinatio facit ad operationes. :nnertus in Epit. Philos. nat. pag. 91. Qvantis nullius operationis Physicæ est principium s. : vulgo dici solet. *Qvantitatis nulla est efficacia, qvat. talis. Rectè tamen determinata ad forma erationes edendas facit. Etsi enim forma per se efax & operandi principium, tamen nihil agit nisi materia conjuncta. Et qvamvis in simplicibus elemen-, ut & homogeneis aliis corporibus forma secundum ventiam aqve integra in parva ut in magna mole e potest, & divisa in minima essentiam non mutet: men in majore qvanto major virtus est. Etsi pluna minima particula coëant, efficacius operantur, de vis unita fortior esse dicitur. In heterogeneis oq; & aliis corporibus, parva vel mediocris qvanti- plerumq; ad operandum commodior est, & in iis oq; virtus unita fortior, diffusa debilior esse dicitur; ut & figura in organicis corporibus ad commodiom operationem maximè necessaria est.* Excipit isoldus qvod qvantitas comes materiæ, ab illa ò nulla sit ad agendum aptitudo. Resp. Ad erationem effective qvidem concurrit forma & alitas formam insequens; dispositive verò mate- & ex ea surgens quantitas. Qværit prætereà: ır aptitudo ad patiendum omissa sit? Resp. In erationibus majus momentum observatur, qvam passionibus & determinata qvantitas speciebus ıcessa est propter actionem potius qvàm passioné.

erminos habet respectu magnitudinis & parvitatis, qvi constituunt in natura Maximum & Minimum.

universa disponerent, etiam nostra viderunt rationemq; hominis habuerunt. Itaq; non possunt videri sua tantum causa decurrere & explicare opus suum, qvia pars operis sumus & nos. Dii non possunt videri nescivisse qvid effecturi essent, cum omnibus alimenta protinus & alia utilia providerint. Nec eos per negligentiam genuere, qvibus tam multa genuerunt. Cogitavit ante natura qvæ fecit, nec tam leve opus sumus, ut illi potuerimus excidere.

AXIOMATA.

I. Fato fiunt cuncta.

Non qvidem Stoico, nec Astrologico, nec Physicô; sed Theologico ac Divinô. Ab ipso qvippè DEO sunt, qvæcunqve sunt. Hujus moderamine omnia conservantur, omnia diriguntur. (*a*) Omnia ab hoc, omnia in hoc, omnia ad hunc, omnia per hunc.

(*a*) Bona numen gloriosum approbat, mandat, juvat promovet: mala improbat, prohibet, dirigit ad bonos fines & autores punit; Neq; hoc fatum rebus contingentibus imponit necessitatem: unde in defin. §. 2. in præcipiendo, agendo, permittendo & determinando consistere dicitur. Bona & justa immutabili fato fiunt; sed necessitate conseqventiæ; qvoniam à DEo decreta sunt, eaq; ille adjuvat: Mala verò etiam fiunt, ut nullo modò tollatur contingentia; à DEo enim permittuntur, ac determinantur, qvin & puniuntur.

II. Fatuorum fatum fatuum.

Non falluntur semper, Astrologorum prædicti-

dictionibus omnium futurorum eventum, qvoad vitia, virtutes, honores, divitias, matrimonium, liberos, ac similia qvi subjiciunt. Fatuis enim fatua fata. Sic permittente DEO fit, ut superstitio hominum Satanæ sentiat flagellum.

Certissimum. Multa permittit DEus, ut in pœnam accipiat curiositas, qværens sua in illis, ubi non debebant, nec inveniri poterant; Objiciunt nonnulli: Publium Nigidium Figulum Astronomum nobilem, qui teste Suetonio, nato Augusto horam partus acceperit, consultisq; syderibus affirmarit Dominum terrarum orbi natum. Alium adhuc Astrologum, qui cum Nero nasceretur inspecto stellarum cursu, natum Imperatorem prædixerit, qvi Matrem sit necaturus. Deniqve & illos Astrologos, qvibus cum Vitellus, diem prædixerat quo excederent Italia; hi contra diem prædixerint, quo illi moriendum, qvod & factum sit. Verum hæc superstitiosorum Gentilium testimonia sunt, quibus non est religioni, plurima mentiri, quibus ullo modo superstitio sua juvari possit; Absit nos Christiani figmentis illis fidem adhibeamus, & testimoniis Gentilium mendacissimis ea superstruamus, quibus fides nostra corruat opus sit.

LIBER

LIBER SECUNDUS

De

Affectionibus Corporis Naturalis.

CAPUT I.

De

AFFECTIONIBUS IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

AFfectiones sunt accidentia, qvæ corpori naturali omni, (a) soli, (b) semper (c) & πρώτως (d) insunt vel adsunt. (e)

(a) Sicut propriæ & particulares essentiæ: ita peculiares quoq; affectiones: Cælum elementa mixta communem habet essentiam; communes ideoq; affectiones: Habent quoq; propriam & distinctam essentiam qua inter se differunt; atq; hinc distinctas etiam affectiones Illas hic: Has in speciali parte contemplabimur.

(b) Essentiam conseqvuntur affectiones & ita quidem ut ea posita adsint, & ea sublatâ tollantur; Soli itaq; insunt, & cum illius subjecto reciprocantur.

(c) Non itaq; cogitandum, cum propria intelligenda sint de potentia non de actu affectiones potentia interdum inesse; Non enim illud de inhærentia: sed de operatione accipiendum. Potentia qvod in est non inest, qvod non inest, non afficit. (d)

(*d*) Etiam artificialibus quantitas, qvalitas, locus, tempus, motus & quies insunt; Sed non πρώτως, verùm δευτέρως. Excipit Zeisoldus: *Primo inesse essentiam δευτέρως & propter essentiam inesse affectiones.* At verò essentia est non inest in alio ut in subjecto, de qva inessendi ratione hic sermo. *Proprium autem primò inest esse essentia, ut visibilitas primò inest homini*, ait Jacob Mart. in Log. p. 63.

(*e*) Disjunctivæ particulæ locum habet in analogis & sistit alium atq; alium conceptum. Affectio primario de intrinsecis, secundario de extrinsecus dicitur; Intrinsecæ insunt: extrinsecæ adsunt.

II. Dividuntur 1. in Unitas & Disjunctas. 2. in Intrinsecas & Extrinsecas.

III, Unitæ sunt affectiones, qvæ simpliciter & solitariè de corpore naturali dicuntur, ut Qvantitas, Qvalitatis, Locus & Tempus.

IV. Disjunctæ sunt, qvæ conjunctim (*a*) de corpore naturali dicuntur ut Motus & Qvies.

(*a*) Sicut unitæ affectiones simpliciter & solitariè de corpore naturali dicuntur; ita Disjunctæ non simpliciter & solitarie, sed conjunctim. Conjunctio enim fit, qvando unum membrum non sufficit; Non itaq; repugnat, esse affectionem disjunctam & dici conjunctim. Diverso enim respectu fit utrumq;. Alterum ratione membri adjiciendi: alterum ratione particulæ disjunctivæ qvæ adhibenda. Et potius di-

us dicimus, eas conjunctim, qvàm disjunctim de corpore naturali prædicari. Sic enim unitis apponuntur, quæ simpliciter & solitariè dicuntur. Conjungenda sunt membra, ut exhauriatur subjectum. Conjunctio autem hæc habet secum disjunctionem. Et sic motus & qvies conjunctim de corpore naturali dicuntur: sed per particulas disjunctivas; Conjunctim etiam cum eodem reciprocantur: sed in sensu disjunctivo. Ideoq: Autor in Instit. h. l. *Affectionum qvædam ita se habent, ut simpliciter & absq; ullâ disjunctione de qvovis corpore naturali dicantur &c. Qvædam verò non simpliciter & absq; disjunctione de omni corpore naturali dicuntur, sed pro copulativa disjunctivam amant &c Ratio qvia non simpliciter: sed cum disjunctione dicuntur.*

V. Intrinsecæ sunt, qvæ corpori naturali inhærent, ut Qvàntitas, Qvalitas, Motus & Qvies.

VI. Extrinsecæ sunt, qvæ corpori naturali adhærent aut adsunt, ut Locus & Tempus.

Qvædam affectiones externum aliqvid annotant, & sic extrinsecæ dicuntur; non absolutè tamen, qvia ob internum principium corpori conveniunt, nam locus & tempus materiam inseqvuntur. Essentiam verò aliqvid inseqvitur dupliciter, vel immediate ut qvantitas, vel mediatè ut locus. Qvod essentiã itaq; immediatè seqvitur, inest ei, cujus seqvitur essentiam: qvod verò mediatè, & adest, si externũ qvid connotet; Respective igitur ejusmodi affectiones dicuntur extrinsecæ, qvatenus extra corpus naturale aliqvid deprehenditur, qvod applicandum est. Insunt itaq; extrinsecæ qvoq; subjecto; sed voce inhæsionis latius sumta. QVÆ-

QVÆSTIONES.

I. An omne corpus naturale habeat motum?

Resp. Motum habere & qviescere contradictoria sunt. Cum ergò terram qviescere & putemus nos & statuant Interpretes, frustra hi omni corpori naturali attribuunt motum. (*a*) Pro motu verò mobilitatem si substituunt, & Ens successivum in permanens mutant, & (*b*) primum somniant actum, qvem natura nunqvam perficere conetur secundo. (*c*)

(*a*) Vel maximè contradictorium est, qvod terram statuunt immobilem, & mobilitatem tamen ei affingunt; Eo sanè pacto immobile mobile est, & mobile immobile.

(*b*) Mobilitas actum primum notat, motus secundum, qvia est ens successivum. Successio autem hæc & tendentia non in actu primo, non in potentia & mobilitate: sed in actu secundo & motu ipso deprehenditur.

(*c*) Qvalis verò est ille primus actus, qvem nunqvam juxta naturæ leges seqvitur secundus? frustra in natura rerum fingitur primus actus, qvem per naturam repugnat tendere ad secundum. Excipiunt aliqvi: Etsi non tota terra moveatur, partes tamen ejus posse moveri? Resp. Terra totum homogeneum est, qvod proprium itaq; partium, proprium qvid prohibet esse totius; Partes etiam terræ neutiqvam naturaliter & sponte sua motum capessunt. Et licet in altum projecta sponte sua descendat, tamen à terra lacessita ad terram liberã, non valet collectio.

II. An omne corpus naturale habeat qvietem?

Resp. Qvietem habere & moveri itidem con-

contradictoria sunt. Hinc cum moveri sidera & nos statuamus, & interpretes asserant, malè hi omni corpori naturali attribuunt qvietem. Qvietem Solis facere affectionem, nonnè insipiens est sapientia?

Dicunt qvidem similiter: cælum & stellas habere qviescendi potentiam, non actum. Sed unde norunt potentiam iis inesse ad qvietem. Ex actu potentias cognoscimus, eaq; potentia qvæ lege naturæ in actum deduci non debet, nec potest, nulla est; Propter actum enim datur potentia, non propter se ipsam. Connimbr. concedunt lib. 2. Phys. cap. 1. qvæst. 2. art. 3 p. 261. *Posito eo, qvi nunc est rerum ordine, non nisi miraculo qvieturum esse cælum*; Qvod si hoc, Cælum & stellæ nullam ad qvietem habebunt potentiam naturalem.

III. Qvomodo Motus & Qvies in ordine ad corpus naturale se habeant?

Resp. Ut affectio Disjuncta. Non enim omne corpus naturale motum habet, neqve etiam omne qvietem: sed qvædam motum, qvædam qvietem. Moventur sidera, qviescit terra.

Pererius lib. 7. cap. 4. p. 410. *Dicitur natura principium motus & qvietis, non in omni re naturali utrumq; sed alterutrum præstans. Omnes enim res naturales vel tantum moventur, vel qviescunt tantùm, vel partim moventur, vel qviescunt tantùm: vel partim moventur & qviescunt. Et qvamvis hoc loco nomen motus sumatur amplè pro omni spatio motus, præcipuè tamen convenit motui locali, qvippe qvi sit prior & perfectior aliis, & communis omnibus rebus naturalibus, & certissimus judex naturæ cujuscunq; rei naturalis.* AXIO-

AXIOMATA.

I. Affectiones sunt Positivæ, non Privativæ.

Sunt enim accidentia qvæ corporis naturalis essentiam Substantiarum influxu constitutam inseqvuntur. Hinc infinitum & vacuum affectiones facere Privativas, (a) non Positivas, est atramentum inferre rubrum, vitrum ligneum, & stramen marmoreum.

(a) Ita olim philosophati sunt Scharffius in Phys. recogn. pag 120. Et Combachius lib. 1. Phys. cap. 4. p. 103. & 294. Cum autem omne corpus naturale sit magnum vel parvum suosq; habeat terminos, nullum datur corpus naturale infinitum; Cum etiam omne vacuum repleatur corpore, fingere in rerum natura vacuum maxime est supervacaneum. Ut itaq; non sunt affectiones non entis; ita qvoq; ejusmodi non sunt futuræ, qvæ sunt non entia.

II. Affectiones dicuntur de subjecto reciprocè.

Non enim accidentia communia, sed propria sunt. Naturam inseqvuntur, non verò modo qvovis acqviruntur. Mensæ verò, scamno, aliisqve artificialis competere cum videtur, non jam porrò res artis, sed res naturæ ponderanda. Utraqve enim in rebus artificialibus adest. Prostat naturæ opus, prostat artis opus. Mensa est Qvanta, est Qvalis, non

ut mensa, sed ut lignea, lapidea, aut alia: non πρώτως, sed δευτέρως.

Qvod enim competit omni soli & semper, id cum illo subjecto omnino convertitur; Proprium vero & differentia ratione subjecti sui ita se habent. Ergo reciprocantur inter se, & sunt termini sibi invicem adæqvati.

CAPUT II.

De QVANTITATE.

PRÆCEPTA.

I.

QVantitas est affectio intrinseca corporis naturalis, qvâ illud est extensum, (a) aptumq; ad operationes (b) sibi debitas perficiendum. Ut qvantitas Cœli, Solis, Lunæ &c.

(a) Chrysost. *Magnen.* de Atomis cap. 5. dicit naturam qvantitatis non inextensione, sed in impenetrabilitate actuali consistere. Renatus autem *Cartesius* part. 2 Princ. Philos. p. 30. qvantitatem dicit esse ipsam substantiam extensam, & in re à substantia extensa non differre: sed tantum ex parte nostri conceptus. Eodem ferè modo Petr. *Gassendus* Phys. sect. lib. 1. 6. c 3. ubi ait, qvantitatem esse modum materiæ, seu velis ipsam materiam, quat. in puncto non est, sed partes habet extra partes qvatum ratione diffusa sit.

(b) Non

(b) Non sufficit Physico scire qvantitatem e. g. cordis, pulmonum &c. Sed qvid illa præstet in iis. Non enim considerat qvantitatem ut sic: sed ut determinata est; atq; illa determinatio facit ad operationes. Sennertus in Epit. Philos. nat. pag. 91. Qvantitas nullius operationis Physicæ est principium s. ut vulgo dici solet. *Qvantitatis nulla est efficacia, sc. qvat. talis. Rectè tamen determinata ad forma operationes edendas facit. Etsi enim forma per se efficax & operandi principium, tamen nihil agit nisi materia conjuncta. Et qvamvis in simplicibus elementis, ut & homogeneis aliis corporibus forma secundum essentiam aqve integra in parva ut in magna mole esse potest, & divisa in minima essentiam non mutet: tamen in majore qvanto major virtus est. Etsi plurima minima particula coëant, efficacius operantur, unde vis unita fortior esse dicitur. In heterogeneis qvoq; & aliis corporibus, parva vel mediocris qvantitas plerumq; ad operandum commodior est, & in iis qvoq; virtus unita fortior, diffusa debilior esse dicitur; sicut & figura in organicis corporibus ad commodiorem operationem maximè necessaria est.* Excipit Zeisoldus qvod qvantitas comes materiæ, ab illa verò nulla sit ad agendum aptitudo. Resp. Ad operationem effective qvidem concurrit forma & qvalitas formam insequens; dispositive verò materia & ex ea surgens quantitas. Qværit prætetea: Cur aptitudo ad patiendum omissa sit? Resp. In operationibus majus momentum observatur, qvam in passionibus & determinata qvantitas speciebus concessa est propter actionem potius qvàm passioné.

II. Terminos habet respectu magnitudinis & parvitatis, qvi constituunt in natura Maximum & Minimum.

Cælo nihil majus in natura: atomo nihil minus. In cæteris similiter ut natura fert, impedit autem pars aut nimis magna, aut parva nimis. Scribit Weinrichius de Monstr. cap. 21. p. 198. Si enim in illa rerum universitate neq; corpus maximum daretur, neq; minimum, qvocunq; magno daretur majus & qvocunq; parvo minus. Qvemadmodum verò in genere natura magnitudinis & parvitatis observat terminos: ita & in specie eosdem tueri qvàm maxime contendit.

III. Maximum est terminus qvantitatis, qvem natura excedere non solet. Ut maximus in genere hominum, in genere eqvorum, &c.

IV. Minimum est terminus qvantitatis, infra qvem natura descendere non solet. Ut minimus in genere hominum, in genere eqvorum, &c.

Peter. Lib. 10. de Comm. rer. nat. Princip. pag. 596. *Dicitur positivè maximum qvod est majus omnibus aliis & minimum positivè, qvod est minus omnibus aliis. Dicitur autem negativè maximum, id qvo non est aliud magis, potest tamen esse aliud ei æqvale. Minimum etiam negativè dicitur id, qvo non est aliud minus, potest tamen aliud esse æqvale secundum parvitatem. Itaq; maximum positivè excludit majus & æqvale: Maximum autem negativè excludit qvidem majus, sed non æqvale, idemq; contingit in minimo.*

V. U-

V. Utrumqve certa constat figura, qvæ est qvantitatis determinatio, extrinsecus in superficie corporis apparens, ut figura hominis, eqvi, canis, &c.

Figurarum illarum, quædam conveniunt corpori naturali specificè considerato, qvemadmodum suam figuram habet qvercus, suam abies, suam lilium, suam rosa; qvædam spectato numerice, sic etiam figura differre solet qvercus à qvercu, lilium a lilio, rosa ab rosa, homo ab homine.

QVESTIONES.

I. An qvantum dividi possit in infinitum?

Resp. Physica hæc qvæstio est: ergò & de Physicâ loqvitur divisione, non de Mathematicâ. De eâ, qvæ re & opere: non de illâ, qvæ mente & conceptu fit. Cum ergò qvantum finitum sit, in infinitum dividi neqvit. Non sanè transitus finiti in infinitum est. Abhorret ubiqve ab infinito natura.

Natura abhorret ab infinito in qvantitate & actu & potentia, tam qvoad qvantitatem continuam, qvam qvà discretam, Nullum continuum potest naturaliter in infinitum dividi: Nullus numerus potest naturaliter in infinitum augeri. Eruditè Francisc. Patricius in Discuss. Perip. *Ait Aristoteles numerus est infinitus non actu, sed potentiâ, Qva inqvam potentia? additione ait; qvod illa additio in infinitum potest fieri. Magnitudo itidem ait est infinita,*

non actu sed potentia? Qva potentia? Contraria priori inqvit. Nempe ablatione; qvod in infinitum dividi possit. Esto numerus additione, esto magnitudo ablatione seu divisione infinita. Rogamus nos, qvi numerus additione est infinitus, qva magnitudo? Naturales ne numeri & magnitudines, an Mathematica: Si Mathematicas dicas dicimus nos: primo aliena non propria esse ista principia, contra Aristotelica dogmata. Non debere non posse ex Mathematicis principiis, de rebus naturalibus conclusiones concludi. Naturalia enim entia sunt tempus & motus & cælum & mundus, Non licere nobis per suas leges, non licere illis per easdem de genere unum aliud genus transire Pererius qvoq; viginti rationibus probat, qvantum in infinitum esse divisibile, & plures adhuc alias se congerere posse scribit; sed extra qvæstionis sensum vagatur & facta ex meris infectis componit; multa enim ille de solido, de plano, de linea, de numero, de punctis, de triangulis; Cum tamen qværatur, qvid natura faciat, non quid hominum præstare conentur mentes. Et dividens in hac causa spectandum putamus & divisibile; utrumq; verò finitum. Qvantum se ipsum nec dividit, nec potest dividere Finitus divisor infinitas non affectabit operas. Ipsum qvoq; objectum ex infini is non constat, in qvæ autem qvid divisibile est, ea actu in se continet. At verò Zeisoldus: *Omne corpus est divisibile. Omnes partes corporis sunt corpus. Ergo.* Sed aliud corpus, aliud pars est corporis minutissima. Illi divisibilitas competit, huic ex hypothesi minimè. Si enim pars est minima, minores ipsa partes non habet, minores si non habet, dividi in eas neqvit: qvo ipso itaq, minoribus partibus destituitur, totum integrale adeoq; divisibile esse desinit. Conf. Patrit. Loc. cit. Tom. 4. p. 401. Seb. Foxium. 1. Phys. p. 75. & Gorlæum in Phys. c. 4. dist. 5.

II. An

II. An qvantitatis aliqva sit efficacia?

Resp. Negativam svadet ratio, confirmat experientia. Ratio, qvia qvantitas Materiam seqvitur, non Formam. Ut ergò Materia non agit, ita nec qvantitas. Experientia, qvia homo intelligit ob qvalitatem, non qvantitatem: canis latrat ob qvalitatem, non qvantitatem, cunctæqvè actiones rerum seqvuntur qvalitates, non qvantitates.

Hinc in minimis maxima sæpe natura est; minimæ gemmæ majores sæpe agendi vires habent, qvàm saxa & rupes; venena in minima qvantitate hausta fortissimum qvemqve interimunt. Ast dicis: magnus ignis magis urit parvo, major cerevisiæ aut vini copia magis inebriat; officium quoq; qvantitatis ut inserviat corpori naturali qvo suas operationes perficere possit; Sed majus quantum majorem habet virtutem, qvia plures obtinet qvalitates, ut enim qvævis particula qvanta est, sic etiam qvalis atq; hinc major illa vis & efficacia; & ipsa qvantitas ad operationes concurrit conditionaliter tantum & dispositivè, non instrumentaliter, aut effectivè.

AXIOMATA.

I. Datur in natura maximum & minimum.

Non enim in infinitum progreditur natura. Progrederentur autem, si qvovis magno semper majus, & qvovis parvo semper minus daretur. Maximum nobis aqvæ supracœlestes sunt.

Minimum atomi. (a) Minimum hoc tale est Negativè, non Positivè, Licèt enim atomus non admittat minus: æqvale tamen qvin admittat, nil obstat. (b)

(a) Opponit Zeisoldus: Minimum est divisibile, atomus verò non est divisibilis. Siqvidem omne qvantum continuum constat partibus divisibilibus. Minimum corpusculum est qvantum continuum, ergò minimum corpusculum constat ex partibus divisibilibus, & ex consf. minimum corpus est divisibile in partes: sed Respondetur: Negari qvod minimum divisibile sit. Nam qvicqvid in minora est divisibile, id minimum non est. Qvantum sanè si totum est, partibus constat divisibilibus: Ipsa verò partes si minimæ sunt, non constant iterum ex partibus, qvod si enim hoc, non essent minimæ partes. Scaliger de minimis Exerc. 16. sect. 4. *Qvod autem minima dentur naturalia nemo sanus dubitabit. Finita enim sunt corpora naturalia. Ergo ex finitis.*

(b) Pererius Lib. 10. p. 596. *Minimum negativè dicitur, qvo non est aliud minus, potest tamen aliud esse ei aeqvale secundum parvitatem. Minimum positivè est, qvod est minus omnibus aliis.*

II. Datur in specie viventium maximum & minimum.

Non ad punctum redacta specierum qvantitas est, sed latitudinem habet insignem. Differt magnitudine homo ab homine, eqvus ab eqvo, canis à cane. Infinitas tamen non adest, sed & maximum & minimum terminum species habet qvævis. Non excrescit musca ad qvantitatem gallinæ, nec gallina ad qvantitatem.

tatem anseris, nec anser ad qvantitatem eqvi Nec decrescit eqvus ad qvantitatem usqve anseris, nec anser ad qvantitatem muscæ.

Certè si non termini magnitudinis & parvitatis in speciebus corporum, adeoq; in iis nec maximum nec minimum, neq; ratione qvantitatis monstra darentur; Terminos itaq; illos dari ap. saniores in confesso est; qvanqvam nemo sit, qvi illos exactè determinaverit, nisi negative fortassis per excessum aut defectum.

III. Non datur penetratio dimensionum.

Moles enim qvanti unius non pertransit molem alterius, sed aut corpus corpori cedit, aut resistit. Sic Petrus non pervadit parietem, mole enim suâ Petrus gaudet, suâ etiam paries, qvi cedere recusat. Aërem tamen pertransit Petrus liberè, qvia hic cedit, transitumqve concedit.

Dimensiones tres sunt: Longitudo latitudo & profunditas. Terminus qvantitatis unius terminum alterius non admittit. Corpora corporibus cedunt sæpe, & se qvidem penetrare videntur: sed non penetrant. Vas cinere repletum tantam aquæ concipit copiam, qvantum vacuum & charta bibula atramentum admittit penitus ac imbibit; Non ac si corpus unum penetret alterum, sed qvia subtilia cedunt crassis & vel eliduntur vel exhalant. In cinere multum ignis vel aëris sicut in farina hæret, qvi aqvæ crassæ cedit. Charta bibula porosa est tota, in qvam velut spongiam sese aqvosus insinuat humor, & spatia ante repleta aëre occupat.

CAPUT

CAPUT III.

DE

QVALITATE.

PRÆCEPTA.

I.

QValitas est affectio (*a*) intrinseca corporis naturalis, (*b*) qvâ illud est potens (*c*) ad agendum, vel patiendum, (*d*) ut lux, calor, frigus, &c.

(*a*) Negat hoc Zeisoldus (1) qvia qvalitas *non dicat unam determinatam rationem*. Resp. Si qvalitas in Metaphysica est res unius naturæ, multò magis in Physica. (2) *tribuatur formæ, animæ, intellectui, voluntati*; adeoq; *non sit affectio propria*. Resp. Negando antecedens de forma Physica. Formæ cum tribuitur qualitas distingvendum inter subjectum quod & qvo. Etiam qvantitas tribuitur materiæ ut qvo, corpori ut quod. Anima intellectus & voluntas huc non pertinent. Speciale subjectum & speciales affectiones ad specialem reservantur partem. (3) *non possit demonstrari de corpore naturali*. Resp. Veram atq; bonam hanc demonstrationem: Qvicqvid habet formam habet qualitatem. O. corpus naturale habet formam. Er. O. corpus naturale habet qvalitatem. (4) *Non omnes qvalitates formam inseqvantur* e. g. Humiditas, siccitas, odor, sapor, color. Resp. qvalitates istas speciales esse, & propria qvarundam corporis naturalis specierum; ita

ita humiditas aqvæ, caliditas & ficcitas ignis; odor & col r fulphuris; fapor falis propria funt, & ex illarum fpecierum forma qvoq; fpecifica fluunt. (5) *Non reciprocetur cum fubjecto*, qvia non omne habens qualitatem fit corpus naturale v g. rationalis anima fcientiam habet & artes. Refp. neq; fcientia aut ars funt qvalitates phyficæ, vel naturam corporis feqvuntur, aut naturæ beneficio communicantur: fed labore, ufu & exercitatione acquiruntur.

(b) Excipit Zeifoldus: *dari plures qvalitates* (v. g. habitus theoreticos & practicos) *qvæ tamen non fint affectiones corporis naturalis*. Refp. Neq; illæ qvalitates funt phyficæ: Phyfici autem non eft, omnes è Metaphyfica qvalitates explicare.

(c) Opponit Zeifoldus: per hoc membrum non poffe definitionem convenire figuræ, formæ, paffioni aut patibili qualitati; neq; corporibus cæleftibus, utpote quæ nec patiantur ab aliis corporibus nec per qvalitates inhærentes agant. Refp. Figuram & formam huc non pertinere, effe eas potius qvantitatis determinationes, qvàm qvalitates formam infeqventes. Paffionem non qvalitatem, fed fubitam potius motionem effe. Patibilem qualitatem huc qvidem reduci poffe, facere tamen corpus naturale aptum ad agendum. Qvalitates qvoq; fuas habent corpora cæleftia æqvè ac fubcæleftia, qvis ab iis negaverit qvasdam earum actiones; fi nihil patiuntur aut ab fe invicem aut ab aliis fufficit actio, fub disjunctione enim pofita funt, qvæ feqvuntur; At ut plura non afferamus, Luna à folis radiis fe patitur illuftrari.

(d) Objicit Zeifoldus: *Formam ex fe & fua natura effe activum principium; non poffe itaq; corpus aptum reddere ad patiendum.* Refp. Temperamentum qvalitas activa eft; at qvot paffionibus obnoxii fumus ob temperamentum?

II. Di-

II. Dividitur vel reſpectu Sui, vel reſpectu Noſtri.

Optimè Autor in Inſt. h. l. *Qvalitas aliter dividenda ratione ſua eſſentia: aliter ratione noſtri intellectus. Illud per ſe, hoc per accidens fit. Illud neceſſarium, hoc arbitrarium eſt. Illud rei eſſe, hoc cognoſci concernit. Nunc enim latet, nunc patet.*

III. Reſpectu ſui 1. alia eſt Activa, alia Paſſiva. 2. alia Realis ſeu Materialis, alia Intentionalis ſeu Spiritualis.

IV. Activa eſt, qvâ corpus naturale eſt potens ad agendum. Ut caliditas ignis, frigiditas aqvæ, &c.

Has qvalitates ubivis locorum licet deprehendere. Nobiliſſimis qvalitatibus activis prædita ſunt aſtra, qvæ luce & influxu ſuo in hæc inferiora agunt. Elementorum qvalitates validiſſimas nemo non ſentit; verbo. Qvàm late formarum ſpecificarum patet ratio, tam latè ſe qvalitatem diffundit ambitus. Nulla enim ſpecies qvieſcit. Ergo qvalitatum ope agit, quarum nobiliores corporibus nobilioribꝰ, ignobiliores ignobilioribus ſunt conceſſæ.

V. Paſſiva eſt, qva corpus naturale eſt potens ad patiendum. Ut Potentia ad concipiendum flammam in ſulphure, oleo, aut pice, &c.

Objicit Zeiſoldus: *Abſurdum formam eſſe principium*

um passivum, nec qvenqvam sanum potentiam comburendi in lignis potentiam inflammandi in sulphure, in pice &c. aut alia hujusmodi adscripturum formis, sed materiæ. Resp. Qvalitatem respectivè tantum passivam dici, eamq; alias absolute activam esse & ad formam omnino referendam: Neq; passio in totum neganda in formis. Cum enim destruitur totum, destruuntur etiam formæ materiales. Præterea composita datur materia inqva forma cum suis qvalitatibus; ob ejus verò qvantitatem non accenditur Sulpher & pix; cur enim non accenderetur qvoq; aër & aqva? sed ob illius materiæ talem atq; talem dispositionem adeoq; qvalitates ei propter formam inhærentes.

VI. Realis est, qvæ in subjecto manet, illudq; non nisi in adstans operari facit. Sic calor in igne, à cujus formâ provenit, remanet, & non nisi id, qvod propè est, calefacit.

VII. Intentionalis est, qvæ à subjecto spargitur, illudqve in distans etiam operari facit. Sic lumen à Sole egreditur, totumqve mundum inferiorem illuminat.

Differunt hæ qvalitates & inhærendi & operandi modo. Reales qvia in subjecto manent, non nisi in illa se diffundunt & operantur, qvæ prope sunt: Intentionales verò, qvia à subjecto disperguntur & in obvia qvævis se diffundunt, ideo etiam agunt in distans.

VIII.

VIII. Respectu nostri qvalitas alia est Manifesta, alia Occulta.

IX. Manifesta est, qvæ in sensus incurrit, proprioq; nomine à nobis designatur. Ut caliditas, frigiditas, &c.

X. Occulta est qvæ sensus fugit, proprioqve nomine designari neqvit. Ut qvalitas magnetis attrahentis ferrum, veneni necantis hominem &c.

De occultis rerum nonnullam qvalitatibus ex professo Eduardus Madeira Lusitanus, & Thomas Erastus; Johannes qvoq; Fernelius lib. de abditis rerum causis; Renatus autem Cartesius in Medit. Philosoph. arcana naturæ planius reseraturus, de globulis, particulis striatis, elementis invisibilibus plurimisq; vorticibus multa confinxit, ut occultas illas qvalitates in apricum produceret; sed perdidit operam, & postulata sumsit, qvæ à Philosophis illi nec concedere, nec demonstrare è secta ejus qvisqvam potuit.

QVÆSTIONES.

I. Qvomodo qvalitates occultæ à manifestis differant?

Resp. Latentiâ & patentiâ. Sensibus patent manifestæ, latent occultæ. Visus colorem,

rem, auditus sonum, gustus saporem, olfactus odorem, tactus qvalitates tactiles observat. At vim magnetis trahentis ferrum nullus sensit sensus. (a) Nomina etiam peculiaria habent manifestæ; carent iis Occultæ (b) Sic & potens est calor, potens frigus, ac potentiores qvalitates occultæ. (c) Adsunt hic vires novæ, adsunt in minimis maximæ, adsunt subitæ, adsunt occultæ

(a) Peucerus Comm. de Divin. p. 326. *Nec sapore nec odore, nec tactu, nec ullo deniq; sensu explorari & judicari propriè possunt; sed una observatione & experientia; prævio qvidem sensu in notatione effectorum: ratione verè duce ac magistra, tempore multo, ex perpetua effectorum congerie deprehenduntur.*

(b) Qvalis res tali gaudet conceptu, & ut si fieri potest distincto: ita voce quoq; propria; quod si verò ullibi, hic certè imprimis de vocum inopia querendum est.

(c) Sennert. de Cons. & Diss. Gal. & Chym. cap. 8. p. 82. *Qvæ à qvalitatibus manifestis fit alteratio & læsio, tam subitò, qvod venena faciunt, hominem interimere non potest. Secundò in minima qvantitate maximas vires non habent qvalitates primæ. Ignis qvidem est calidus, nix frigida: sed ut rectè scribit Galenus 3 de Temp. c. 4. Si qvid horum prorsus exiguum est, nullum evidentem in corporibus nostris excitat effectum: At venena etiam in minima qvantitate, non solum maximarum operationum autores sunt, sed etiam enecant.* De veneni effectibus peculiares libros ediderunt Hieronym. Cardanus, Petrus Aponensis, Hieronymus Mercurialis, Ferdinandus Ponzetus, Santes Ardoinus, Jacobus Grevinus, nec non Andreas Matthiolus Comment. ad Lib. 6. Dioscor.

II. An detur actio in distans ?

Resp. Dari eam vel sola monstrat illuminatio, qvâ Sol aërem à qvo distat maximè, illuminat. *(a)* De eo vero lis magna, an agere aliqvid possit in distans non prius mutando & afficiendo medium? Qvod ipsum qvoqve confirmare Experientiam videmus. Magnes ferrum trahit, *(b)* licèt medium de effectu isto non participet. Torpedo piscatoris manum per arundinem torpefacit. *(c)*

(a) Concatus inter agens & patiens duplex constitui solet. Corporalis quando corpora duo sibi proxima in se agunt & patiuntur: Et virtualis cum non superficies, sed virtus solum aut effluvium unius corporis ad aliud pervenit. Ita oculis vetularum magna copia humorum putridorum inest, qui ab istis egressi infantibus tenellis, arboribus nondum sat firmatis & animalib, infirmis nocere possunt; qvemadmodum & menstruatæ per halitus ab ore & naribus egressos inquinant specula, acetum & cerevisiam reddunt insipidam Lang. lib. 2. Epist. Med. 36. De cruentatione cadaverum eodem ferè modo philosophantur. Villalpandus Torreblanca lib. 1. de Magia cap. 2. n. 35. Langius Lib. 1. Ep. 40. Johann Lazarus Gutierrius de Fascino qvæst. 7. n. 19. Franc. Valleriola lib. 2. Obs. Med. cap. 7. 8. 9. & Galeottus Marcius lib. 3. doctr prom. cap. 5. sed intra venas cadaveris aliqvot diebus & septimanis reservatur nonnunqvam sangvis, atq; hinc vel levi facta commotione trudit sese ac per nares aliasq; vias patentes erumpit, ut rectius disserunt Georg. Horstius lib. pec de cruent. cadav. & Hieron. Magius lib. 3. Miscell. cap. 5. Unguentum etiam armarium & pulvis Sympatheticus ab aliquibus huc afferri solet.

Modum

Modum conficiendi unguentum ex apri ursiq; adipe liqvefacto, lubricis exustis, Santalo rubro, cranio hominis in furca extincti J. B. Porta l. 8. Mag. nat. c. 12. Osvv. Crollius in Bas. Chym. p. 278. Goden. in Lib. pecul. de hac re Harsdorff. in Cont. Schvvent. & Joh. Bapt. Helmondus Lib. 17. de morbis, è Theoph. Paracelso lib. 1. Archid. Mag. describunt; sed hunc autorem fuisse Dæmonum socium demonstravit Ernest. Sonerus in Orat. pec. de perniciosa illius medicina. Conf. qvæ de hoc ungv. leguntur ap. Joh. Robertum lib. pecul. Andr. Libavium Diatr. sing. & Dan. Sennertum Lib. 5. Med. pract. part. 4. cap. 10. Pulveris etiam Sympathetici è vitriolo præparatio varia legitur Orat. 46. Theatr. v. 121. ap. Strauf. Epist. ad Com. Digb. p. Theat. 142. Papin. de Pulv. Symp. qvæst. 2. & Er. Mohy Tract. de pulv. Symp. cap. 10. p. Th. 174. alii d. 12. Julli, alii 15. ejusd. alii in Augusto, alii per quindecim, alii per triginta dies huic præparationi vacandum dicunt; alii si ferro pulvis tangatur, opus irritum: alii si gladio vel telo aspergatur medelam fieri afferunt. Sed cum seriò præcipiant, vulnus quotidie ab accidentibus noxiis repurgandum, quid vetat quominus id ipsum causa sanationis esse possit. Canes certè & alia animalia lambendo vulnera purgant, consolidant, sanant? Conf. Wechtl. de ungv. arm. quæst. 1. Sennert. Tract. pec. & Excellentiss. eo temp. in Acad. Erffurtina Antecess. Juris Dn. Danielem. Buttnerum. in doctiss. Disp. Phys. de Pulv. Sympath. cap. 1. §. ult. & cap. 2. § 22. & seqq.

b) Id perspectum Aristoteli 7. Phys. Plinio l. 36. c. 16. Lucret. l. 6. de nat. rerum aliisq; veteribus. Virtus hæc tantò illustrior, quod licet tabula lignea, pelvis ænea, aut speculum interponatur, impedimentum non sentiat; Qvin istam quoq; ferro virtutem communicat, ita quidem, ut hoc ferrum aliud tra-

hat, atq; illud vicissim aliud, donec quasi ex illis catena nectatur. Ubi tamen ferrum primum tenetur arctius, secundum lenius, tertium, quartum & reliqvæ particulæ quo longius distant, eò remissius. Impeditur illa virtus, quando ferrum impurum est aut rubiginosum; addunt aliqui, cum succo alii, vel cæparum est oblitum; sed istud falsum expertus est Borellus Cent. 2. obs. 88 Scaliger, Falloppius, Agricola & Encelius Adamante præsente omnem illam magnetis vim evanescere prodiderunt; sed etiam hoc falsum observarunt Joh. Bapt. Porta L. 7. Mag. Nat. cap. 15 Joh. Bodinus Lib 2. Theat. nat. p. 249. Mizaldus Cent. 9. Memor sect. 100. & Gilbertus Anglus lib. 1. de Magnete cap. 1. Amittit autem Magnes vim attrahendi per alium Magnetem, quem lethalem vocant; Contusus etiam aut nimia vetustate tabescens eam deponit.

(c) De Remora pisciculo Plinius Lib. 32. cap. 1. *Ruant venti licet, & superveniant procellæ, imperat furori viresq; tantas compescit, & cogit stare navigia.* Scaliger Exerc. 218. sect. 8. *Qvemadmodum à torpedine stupor impingitur manibus, etiamsi non tangatur, etiam per lineam subiens (neq; enim fabula sunt) ita & metuit navis illa bestia.*

III. Unde Sympathia & Antipathia?

Resp. E qvalitatibus partim manifestis, partim occultis. *(a)* Calidum amat calidum, odit frigidum. Magnes amat ferrum, *(b)* odit allium. Ignis amat oleum, horret aqvam. Accipitrem fugit columba, felem mus, apicula fumum, lepus canem. Non tàm substan-

tiæ,

tiæ, qvàm qvalitatis, nunc similis, nunc dissimilis, ratione.

(a) Earum nempe similitudine ac dissimilitudine, nam ut amor similium, ita dissimilium fuga est. Lupum fugit ovis, unicornu aranea, ichneumona phalangium, de qvo vide Bellon. lib. 2. observ. cap. 22. Si ferrum & cuprum in eandem fornacem una conjiciantur, ferro præsente referunt non liquefieri cuprum. Scaliger Exerc. 153. sect. 10. *Galenus in libro de Theriaca ad Pisonem ita scribit: Trifolium demorsis à vipera impositum vulneri coctum dolores tollere: at si sano cuspiam imponatur, è contrario ei dolores afferre, cujusmodi à vipera læsi patiuntur.* Et Johann Renodæus Lib. 1. Instit. Pharmac. cap. 13. p. 7. *Valdè mirum animalia venenata, cum corporibus suis nostro prorsus inimica sint, subitoq; nos interimant, ac puncturis à se illatis securè mederi, & ferè sola ab ejusmodi vulneribus ac periculis liberare; qvia nempe simile sibi simile allicit, & qvasi suam substantiam revocans partem læsam à veneno & damno vindicat.* Sic ovis frigore læsis, injectis vero frigidæ, pristinus vigor redit. * Et pedes frigore afflictos, cum teruntur gelidis nivibus, aut undis frigidis perfunduntur restitui pristinæ virtuti, testatur Fabric. Hildanus lib. de Sphacelo cap. 13. Amatus Lusitanus lib. 1. Instit. c. 8. p. 9. *Plures* (inquit) *novimus qvi ab esu carnium in totum abhorrebant: alios qvibus caseus non solum comestus, sed odoratus pro veneno habebatur. Sed & alium novimus, natione Hispanum, qvi nunqvam pisces gustarat: ac cum ab amico semel ad cœnam fuisset invitatus ovaq; degustasset, qvibus siccati piscis pulvis cautè fuerat admixtus, in animi angustias, cordis pressuras, cum vomitu & secessu incidit, ita ut propè exanimis defecerit.* Scaliger dese suisq; refert Exerc. 153. sect. 10. seqq. *Unius è meis liberis brassicam abominatur. Ego Cressonibus duntaxat visis*

 horrore

horrore perfundor. Adde Mart. Schogkium Lib. de aversione casei. Subjicimus Cartesii Judicium lib. de passion. animæ art. 136. *Facile* (inquit) *est cogitare, miras qvorundam aversiones, per qvas neqveunt odorem rosarum ferre, aut præsentiam felium aut similia, non aliunde proficisci, qvam qvod ab initio vitæ suæ valde fuerunt læsi à similibus qvibusdam objectis, aut qvia compassi sunt sensui matrum suarum, qvæ cum gravidæ essent à talibus læsæ fuerunt. Certum est enim, relationem dari inter omnes matris motus, & motus infantis, qvem gestant in utero, ita ut qvod uni contrarium est, alteri etiam noceat.*

(*b*) Habet enim insitos ferri spiritus, quia in ferri fodinis nascitur. Anaxagoras Magnetem id propter animatum dicebat, & Cardanus eum vivere asseruit, contra quem pugnat Scaliger Exerc. 102. sect. 5. Idem ille sect. seq. Magnetem dicit non attrahere ferrum: sed ferrum accedere ad magnetem, quam sententiam probant Gilbertus Anglus Lib. 2. de Magnete p. 66. David Gorlæus in Epit. Phys. cap. 3. dist. 5. & ante Scaligerum idem quoq; dixerat Hieron. Fracastorius Lib. de Consensu rerum cap. 5. sed quod illi præsupponunt, ferrum non perficitur à Magnete: sed magnes potius à ferro intra quod generatur, & à qvo virium suarum nutrimentum accipit; qvando enim ferro aut vena ferri destituitur virium suarum jacturam facit, quod ne fiat scobe ferri obruendus est. Conf. Fort. Licetum lib. 1. de Spont. viventt. ortu cap. 116. seq. lib. 4. c. 17. Andr. Libavium part. 3. singular. lib. 1. cap. 12. Cornel. Gemmam lib. 10. Cosmocrit. Gilbertum Anglum lib. 2. de Magnete cap. 4. 5. 6. Sebast. Basson. lib. 10. Phil. nat. p. 510. & Petr. Gassend. Inst. Phys. sect. 3. lib. 3. cap. 4.

AXIO-

AXIOMATA.

I. Dantur qvalitates ocultæ.

Omnia enim ad manifestas deducere velle qvalitates magna est & impudentia & imprudentia. Magnes trahit ferrum, & ad mundi se convertit polos. *(a)* Ob felis præsentiam multi incidunt in animi deliquium. Venena qvàm multos, qvàm subitò, qvàm misere necant! Res omnino delabitur ad qvalitates istas, qvæ latent animos temperatos, illudunt curiosis.

(a) Hanc magnetis proprietatem nescivere veteres, quæq; allegari solent è Plauti Trinummo ad rem minimè faciunt. Consule Adr. Turneb. lib. 20 Adversar. cap. 4. & Sam. Borchartum part. 2. Geogr. Sacr. lib. 1. cap. 38. Primi hanc virtutem literis prodidere Albertus Magnus & Vincentius Bellovacensis, quo tempore Sinarum populi à Tartaris Mogolibus bello maxime perdomiti arcanum illud propalaverunt, à quibus accepit Marcus Paulus Venetus, secumq; A. 1260. in Italiam adduxit, donec ap. Neapolitanos excoleretur in ventum & à Flavio Amalfitano An. 1300. ad nauticum usum traduceretur. Lege Guid. Panciroll. lib. 2. de nov Invent. tit. 11. Pet. Ciezium lib. 2. Hist. Indicæ cap. 9. Franc. Gomaram lib. 1. Hist. Ind & Petr Medinam lib. 1. de Arte navigandi. Quidam in cælo miraculi causam quærunt; Et quidem Rogerius Bacon in Epist. de virtut. Magn. Hieron. Cardanus lib. 7 de subtil. p. 215 & KenelmusDigbæus Tract. 1. de nat. Corp. cap. 20. dist. 21 seq. arbitrantur, quod Magnes cum stella polari occultum consensum habeat;

Nec movet eos ratio Cæsalpini lib. 3. quest. Perip. sect. 5. & Kircheri lib. 1. Art. Magnet. p. 51. 58. quod magnes à stella polari in diversas mundi partes varie & inconstanter declinet; quia naturæ vires agere cum latitudine aliqua regerunt, neq; præcise adeo consistere intra fines Mathematicarum designationum. Gerh. Mercator in Atlante Minore, Franc. Maurolycus in Cosmogr. & Fracast. lib. de Antipath. cap. 7. causam rei ad quosdam montes sub polo existentes & ferro gravidos referunt. Sed quoniã in Ilva, Guinea, Creta, Hispania montes copioso ferro gravidi reperiuntur, cur non potius eò Magnetes deflectit? Dubitant alii an magnes ad polum septentrionalem naturæ instinctu feratur; ideoq; opposita duo puncta in illo statuunt, quorum unum ad boream, alterum ad austrum dirigatur, atq; hoc postremum dicunt esse fortius, quia vis & operatio omnium Planetarum sit à meridie; verum licet in nostris regionibus res ita habeat, sunt tamen opposita loca, in quibus Ecclyptica ab æquatore versus septentrionem declinat, & planetæ ab ortu per septentrionem versus occasum suos cursus peragunt. Neq; etiam planetæ in eodem loco consistunt, & maxime cum plures sint, unum locum magnes spectare non posset, nec quietus hæreret, sed perpetuo moveretur & planetarum motum sequeretur. Itaq; Petrus Gassendus de Lapidib. cap. 5. statuit, in magnete observandum esse situm fibrarum, quem habuit cum terra antequam resecaretur; quia enim pars ejus borea hæsit austrinæ borealioris, & austrina boreæ australioris, ideo dicit polum ipsius boreum non affectare unionem cum boreo terræ, neq; austrinum cum austrino: sed boreum cum austrino & austrinum cum boreo; atq; inde colligit esse, quod secto magnete in duas partes, & factis in utroq; fragmento suis polis, nunqvam boreus unius cum boreo alterius, neq; austrinus cum austrino

coëat

coëat, sed alter alterum refugiat, coëat verò solum boreus unius, cum austrino alterius.

II. Dantur qvalitates spiritales.

Lumen & radii in aëre pleno hærent, & ipsum qvoqve vitrum subitò permeant. Magnes ferrum etiam per interpositam tabellam attrahit, Sidera cuncta aërem, qvàm terram, cæteraqve his contenta, mirè afficiunt, nec tamen corpora & qvalitates materiales dejiciunt.

Sennert. ap. Autor. in Exerc. 3. prop. 3. *Ita cum canes heri vestigia è leporis, cervi, aut alius feræ vestigiis discernere valent, est procul dubio qvoddam, qvod eos movet, & qvidem diversorum diversa simulacra esse necesse est; Neq; nihil est per qvod feles nonnullos in Lypothymiam conjiciunt. Sæpè videmus boves in loco, qvo bos mactatus est, etsi nullibi amplius hic sangvis conspiciatur, nec ulla alia vestigia deprehendantur, consistere & vehementer moveri & conturbari. Taxi umbram noxiam esse Plinius refert, & alii idem tradunt; at certè non umbra qvat. umbra id effecerit; sed peculiaris qvædam* ἀπόῤῥοια. *Hoc modo omnia amuleta & qvæ extra corpora applicantur, ut radix Beonia & similia res suas efficiunt.*

III. Ad occultas non temerè currendum qvalitates.

Hodiè occultarum qvalitatum nomine qvævis ignorantia palliari, qvævis etiam superstitio defendi solet. Sed hic pessimus

rei optimæ abusus est. Cui ut eamus obviam, duæ notandæ cautelæ. Prima non absqve qvalitatum manifestarum exactiori scrutinio ad occultas currendum. Altera, non cuivis autori mira jactitanti credendum.

Renodæus ap. Aur. loc. cit. prop. 2. p. 204. *In horum Dæmoniculorum taberna instituti sunt illi, qvorum libri ab Ulpiano accensentur istis, qvos improbatæ lectionis vocant. Zabellulus qvidam ejusmodi libros edidit. Deinde Barnabas Cyprius, & nostris temporibus Cornelius Agrippa, atq; alii multi viri perditi, inter qvos Paracelsus primas sibi vendicat.* Et porro: *Qvæ verò amuleta simplicibus medicamentis suspensis vel alligatis constant, non omnia à Medicis improbantur. Et revera proprietate qvadam abdita effectus sæpe salutares conferunt. Experientia enim docet radicem Beoniæ collo appensam Epilepsiam sanare. Idem præstat viscus quercinus, aut etiam ungula alcis annulo inclusa, stercus lupi ad ilia positum instar amuleti, inqvit Ælius, colicos dolores sedat; similis effectus tribuitur intestinis ipsius ventri. Radix Cinoglossi circa collum alligata lingva nigredinem tollit; in qvibus recurrendum sanè ad peculiares & occultas qvalitates. Qvanqvam in vehementioribus & periculosioribus morbis solis his non fidendum.*

CAPUT IV.

De MAGIA.

PRÆCEPTA

I. Ma-

I.

MAgia (a) est habitus rerum abditarum scientia, operumqve admirandorum arte constans.

(a) Magi nomen Persicum est, Sacerdotes Regum Consiliarios &,aulæMagistros ita vocatos testis est Plato in Alcib Cic. 1. de Divin. Strabo lib. 16. Geogr. Consule Ludov. Dieu Comm. ad Matth. 2. 1. & in Append. ad not. p. 506. seq. Richardum Montacucutium part. 1 Orig. Eccles. p. 170. seq. & Barn. Brisson. Lib. 2. de Reg. Pers. p. 178. seq. Sapientes quoq; Chaldæorum & Arabum hoc titulo appellatos constat è Matth. cap. 2. v. 1. Conf. ad eum locum notasGrotii. Caret enim fudamento quod Calixt. differt. de Magis p. 11 & 12. & Casaubonus Exerc. 2. cont. Bar. sect. 19. eos è Perside adveniffe contendunt. Cæterum de Magia h. loco minimè omnium directè agitur, ut de quadam affectione entis: sed indirectè, quoniam fundamentum naturalis Magiæ potissimum sunt qualitates, quæ si conveniunt assumendæ, si repugnant rejiciendæ. Aut. in Instit. p. 313. *Aut magia naturæ proles spuria, aut germana est; qvicqvid sit Physici submittenda censura.*

II. Dividitur in Theoreticam & Practicam.

Perspicuè satis Autor in Instit. h. l. p. 315. seq. *Divisio hæc non generis in species, sed totius integralis in partes integrantes est. Non enim hic totum contrahitur per naturam supperadditam: sed limitatur per partes qvibus constat. Cum verò totum integrale*

integrale qvantitativum aut analogum sit; Magia hujus non illius gaudet indole. Partes non qvantitativas longas, latas aut profundas: sed analogas istis proportione respondentes, non extensivas: sed intensivas habet.

III. Theoretica est rerum abditarum & obscurarum scientia. Sic Anaxagoras in siccitate maximâ prædixit pluviam. Democritus olei prævidit caritatem, omneqve in toto tractu coëmit oleum. Æsculapius cujusqve rei naturam exploravit ad ungvem.

Ita Salomon Rex Hebræorum excelluit in cognitione virium naturæ easq; libris descripsit, qui non amplius extant. 1. Reg. 4. 30. cap. 10. v. 1. 2. & 2. Paral. 1. v. 12. de Æsculapio testis Galenus lib. 3. Meth. cap. 7. *Si particulatim cujusqve naturam explorare ad ungvem scirem, utiq; qvalem fuisse Æsculapium mente concipio, talem me esse putarem.*

IV. Practica est cognitionis ad opera admiranda applicatio. (*a*) Sic Mahumetis feretrum ferreum in medio qvievit aëre. Belgium infernales exhibuit flammas, navesqve hostiles sub ipsis excussis aqvis. Archimedes vitreum fecit

fecit cælum, in qvo sub pedibus spectare licuit sidera.

(a) Distinctio itaq; Magiæ theoreticæ & practicæ proxima ab objecto petitur, à quo etiam sit constitutio. Objectum h. l. duplex est. Occulta naturæ & admiranda opera. Hinc & duplex sequitur finis. Illa enim tantum cognoscenda: hæc efficienda sunt; Quamobrem objectum alterum est necessarium, alterum contingens; & finis alter cognitio, alter operatio.

V. Utraqve vel naturalis seu licita, vel Dæmoniaca seu illicita.

VI. Naturalis est habitus è libro naturæ acqvisitus. Sic formantur lucernæ aliqvot secula ardentes, (a) mantilia qvæ igne purgantur, (b) lapis Philosophorum. &c.

(a) Heinr. Regius Lib. 4. Phil. nat. cap. 5. Kenelm. Digb. Tract. 1. de nat. corp. sect. 9. Ath. Kircherus Tom. 3. Oedip. Ægypt. Synt. 20. sect. 9. & in Mundo subt. lib. 8. sect. 3. cap. 1. quos Conringius Lib. de cal. inn. cap. 8. sequitur, hac de re dubitant; sed Lucernas hujusmodi ad Puteolos effossas atq; à se visas recente peregrinatione testatur Brostropius Gadde ap. Deusing in vindic. fœtus extra uterum geniti, pag. 109. de Lucerna perpetua, quæ in Pallantis sepulchro fuit reperta prope suburbium Romæ Vollaterranus memorat lib. 33. Geogr. & Franc. Perruccius lib. 3. de Pompa Funebri p. 44. seq. Patavinæ Lucernæ inscriptionem exhibet; *Abite hinc pessimi fures vosqvid voltis vestris cum oculis emissitiis;*

Abite hinc Vestro cum Mercurio petasato caduceatoq;. Maximus olybius donum hoc maximum Platoni sacrum fecit. Exempla de Tulliæ, Luciæ cæsæ, aliorumq; bustis proferunt Panciroll. de veter. perdit. Tit. 35. Berh. Schurdionius lib. Antiq. Patavin. Joh. Langius lib. 2. Epist. Med. num. 25. Joh. Gruterus in volum. Inscript. p. 927. Renatus Cartesius part. 2. Princip. Philosoph. sect. 116. Bernh. Cæsius Lib. 3. de Mineral. cap. 7. sect. 20. & Casp. Schottus in Mag. Univ. part. 4. p. 144. seq.

(*b*) Testis horum Levin. Lemnius Lib. 2. de Occult. Nat. Mirac. cap. 12.

VII. Dæmoniaca est privatio habitus, (*a*) qvem in mancipiis suis supplere conatur Dæmon. Sic mulierculæ semisomnes & semedelitæ tonitrua, ventos, pluvias, prædicere & producere conantur.

(*a*) Definitur hæc Magia per privationem habitus, qvoniam æquivocè tantum Magia est. Conf. Aut. in Defens. Syn. h. l. ad Præcept. 1. Resp. ad Obj. 2.

IIX. Estqve vel Divinatoria, vel Præstigiatoria, vel Effectoria.

IX. Divinatoria est rerum abditarum ope Dæmonis parta cognitio. Sic factæ fuêre qvondam innumeræ divinationes per idola, per hostias, flammas, fumum, aves,

aves, pisces, aqvas, sortes, somnia pelves, specula, mortuos, annulos, cribra, &c.

Legantur de Variis his Magiæ generibus Peucer. de Divinat. p. 157. Joh. Bodin. lib. 2. dæmonom. c. 1. 2. 3. Joh. Cæsar Bulengerus lib de Divinat. Joh. Godelmannus lib. 1. de Sagis cap. 3. & seqq. Martin. Delrio lib. 4. Disquis. Mag. 2. qvæst. 6. seqq. & Kippingium lib. 1. Antiq. Roman. cap. 11. dist. 9. 10. 11. 12. 13. 14.

X. Præstigiatoria est, admirandorum operum, sed apparentium, ope Dæmonis productio. Sic Magi hominibus cornua apponunt, rusticis currus & eqvos devorant, hospitibus inepta fercula offerunt, &c.

Autor in Instit. h. l. p. 315. *Præstat autem hoc Sathanas imprimis arte triplici. Objectum sc. verum removendo. Sic rustico qvidam devoravit currum cum fano & eqvis. Objectum falsum offerendo. Sic convivis qvidam epulas opposuit lautissimas at vix peracto convivio famem sensere sitimq;. Deniq; sensus pervertendo. Sic uvas succi plenas qvidam protulit, qvas cum hospites attrectare & rescindere tentarunt, qvivis loco uvæ, qvam se manibus apprehendisse credidit, nasum tenuit, & cultro superne apposito saltem non istum detruncavit.*

Tibullus Lib. 2 Eleg 2.

Hanc ego de cælo ducentem sidera vidi,
Fluminis hæc rapidi carmine vertit iter.

Hæc

Hæc cantu finditq; solum manesq; sepulchris
Elicit & tepido devocat ossa rogo.
Jam ciet infernas magico stridore catervas,
Jam lubet aspersas lacte referre pedem.
Cum lubet hæc tristi depellit nubila cælo,
Cum lubet æstivo convocat orbe nives.

Conf. Nicol. Remigium in dæmonol. lib. 2. cap. 4 seq. Joh. Langium. lib. 1. Epist. Medic. n. 38. Alex. Benedicti Lib. 7. Med. Pract. cap. 25. Joh. Bodin. lib. 2. dæmonom. c. 7. Joh Bapt. Condrochium Libb. tribus de Morbis & venef. & Zacuthum Lusitanum lib. 3. Prax. Med. mirab. obs. 134 Wierus lib. 4 de Præstig. dæmon. cap 5. 6. usq; ad 14 per vomitum ejectos refert aut dejectos per alvum capillos, lapides, clavos, plumas, pelles, spinas, setas, pannos, cultros, ferramenta, ossa, vitra. Et Gregor. Horstius lib. 1. Epist. Medic. num 7. quendam Principis sui Consiliarium narravisse refert, quod frater ejus morbo per veneficium immisso laboraverit, atq; sæpius ex oculis emiserit scopas concisas veluti lachrymas. Quorum omnium non partem minimam Wiero concedam præstigias fuisse. Quædam tamen verò à Dæmone intra corpus congeri Chirurgorum experientia fidē facit, qui res istas de hominum ulceribus expurgarunt manibusq; contrectarunt. Lege Joh. Lang. Epist. Med. lib. 1. num. 36. Jacob. Mart. Dispp. Miscell. Lib. 1. disp. 11. dist. 59. Cornel. Gemmam in Cosmocrit. lib. 2. Mart DelRio lib. 2. disp. Mag. quæst. 4. sect. 6. Joh. Bapt. Helmontium lib. pec. de injectis materialibus & Nicol. Remigium l. 3 dæmonolatr. cap. 1.

XI. Effectoria est, admirandorum operum realium auxilio Diaboli productio. Si sagæ fruges perdunt, pecora

pecora lædunt, homines claudos, ſurdos, cœcos reddunt, &c.

QVÆSTIONES.

An animæ Sagarum extra corpora abripiantur & ad nocturna comitia transferantur?

Neg. Talis enim animarum abreptio & cum corporibus mortuis reunitio, veram mortuorum infert reſuſcitationem. At hæc & toti naturæ & omni creato ſpiritui impoſſibilis eſt.

II. An Sagæ furcis aut ſcopis inſidentes ad conventicula ſua transportari qveant?

Reſp. Poſſe id præſtare Satanam non negamus. Sed in cubiculis ſuis alto oppreſſæ ſomno ſæpius remanſere, & tamen de comesſationibus, ſaltationibus, imò & congresſibus cum Diabolis, ſplendidè fuere nugatæ.

Diverſimode cum diverſis agit Dæmon ut illudat. Quarundam ſagarum ſenſus ita faſcinat & pervertit, ut putent ſe celebraviſſe conventus, cum tamen domi fuerint, uti pugnant & hanc ſententiam firmant Wierus lib. 3. de præſtig. cap. 11, 12. de Lamiis cap. 10. & in Apol. p. 809. Ulricus Moliror lib. de Pythonib. c. 8. Hemmingius lib. de Magia p. 934. Poncinibus lib. de Lamiis n. 45. Zimara lib. de Magia c. 15. & Ludov. Vairus lib. 2. de faſcin. c. 3.

Qvasdam etiam corpore verè deportat ad conventus illos nocturnos scopis & furcis, hircis & felibus insidentes, ungventis stygiis ante perlitas & ceremoniis ludicris consecratas, quia non tantum sagæ, etiam non adactæ per tormenta diserte id fatentur & rerum gestarum circumstantias addunt; sed & curiosi qvidam non obstricti pacto cum dæmone vigilantibus oculis in consortio sagarũ abducti viderunt conventicula ista atq; epulas sæpe qvidem veras, quapropter furto aliunde subductas, sæpius etiam falsas & ad fimum eqvinum redactas. Conf. Nic. Remigium lib. 1. Dæmonolatriæ cap. 14. Barthol. Spinam lib de Sagis cap. 4. Villalpand. lib. 2. de Magia cap. 36. Jacobum Magnæ Britanniæ Regem lib. 2. Dæmonol. cap. 4. Joh. Bodinum lib. 2. dæmonomaniæ cap. 4. Lamb. Danæum lib. de Sortilegiis. cap. 4. Mart. DelRio lib. 2. disp. Magic qvæst. 16. Nic. Scribonium in Physiol. Sagar p. 58. seq. & Casp. Schottum in Physica curiosa lib. 1. c. 23. Qvasdam deniq; ἐκστάσει abreptas eo perducere creditur; quod ne qvis putet esse supra potestatem geniorum, de bonis adducunt exempla Ezech. 8. v. 1. 2. 3 & 2. Corinth. 12. v. 2. 3. 4. de malis, qvod Philostrato teste Apollonium Thyanæum nunc ad ripam Nili, nunc Corinthum, nunc Ephesum, nunc Smyrnam, nunc ad Indos usq; adduxerint. Nolunt verò inde statim colligi animam à corporibus ita abductam, ut mors inde seqvuta fuerit, vel ita restitutam, ut à morte excitati dici qveant; sed illos exsternationem tantum sensuum pati judicant; quemadmodum in ἐκστάσει jacentes verbera, faces ardentes, ferri candentis ustiones, laniatus, membrorũ distractiones non sentiunt, in iisq; ne pulsus qvidem arteriarum aut cordis motus ullos deprehendimus, qvanqvam sibi restituti dolores vulnerum acerbissimos percipiant; Morti tamen interea temporis

poris neutiquam traditi dicuntur, quoniam vegetativæ facultatis reliqviæ & spiritus insitus vitam utcunq; sustinent, & naturalis potentia recipiendi animam adhuc esse in corpore creditur, ubi calidum innatum viget, & membra omnia valida sunt.

III. *An Magi seipsos & alios convertere possint in feles aut lupos?*

Neg. Lusus Sathanæ est, qvi spectris homines decipit, ἐκστάσει Magos corripit, & phantasmata varia suggerit. Nec naturæ nec Sathanæ hæc animalium productio & mutatio possibilis est.

De hominum conversione in lupos Virgil. Bucol. 8. ubi de Incantatore Mæri: *Hus ego sæpe lupum fieri & se condere sylvis.* Conf. Herod. in Melpom. Ant. Bonfin. in Hist. Ungar. Decad. 1. lib. 1. de Livonis aliisq; Regni Sueciæ populis Olaum Magn. in Hist. Septentr. lib. 2. cap. 3. & Peucerus de Divin. p. 107. de mutatione non in lupos tantum, sed etiam canes & feles Petr. Pomponat. lib. de Incant. p. 292. Lichtenberg de Sagis & Magis. Joh. Fernel. de abd. rer. caus. lib. 2. c. 9. Ordinariæ Ammonii Philosophi lectioni Asinum interfuisse refert Aut. in Inst. h. l. qvæst. 10 p. 334. quem hominem putarint plerinq; in asinum transmutatum. Conjux quoq; mea non tantum An. 1670. Erffurti se refert accepisse ab aliis, sed locutam quoq; cum milite illo, quem molitoris cujusdam uxor in asinum olim transformarit; faciem testatur illi valde oblongam fuisse, & pilosam qvodammodo; Cum asinus creditus fuisset, intelligere se adhuc potuisse, fidem fecit, quid loqverentur cæteri; se ipsum verò nullum sermonem profer-

re valuisse, neq; ut reliquis in mola asinis fœnum sibi ad palarum adeo fuisse; Misertam tandem asini, molitoris filiam quæsisse à matre, utrumne sit possibile hoc ita transformatum animal ad statum pristinum reduci? Et se inaudisse responsionem incantatricis, retulit miles, posse qvidem, si sponte ad altare accederet & quædam ibi contrectaret; Atq; istud prima se occasione tentasse, rem ita cessisse feliciter, & liberatum se conditione illa vitæ, qva fere triennio fuisset implicitus & obstrictus. Qvæ si ita se habent, corrumpere videtur malus genius imaginativam hominis, ut more bruti agat & sæviat, corpori vero leviter immutato nebulam circumfundere ut exteriore figura, lupus asinusve appareat. Conf. qvæ Pererius habet p. 330. Comment. in Danielem ad Histor. Nabuchdonosoris cap. 4. v. 23. seq. Jacobus Rex lib. 3. cap. 1. Greg. Horstius de Nat. hum. lib. 2. Exerc. 10. qvæst. 9. Joh. Langius lib. 1. Ep. Medic. n. 70. Villalp. lib. 2. de Mag. c. 16. Thyræus lib. 2. de Apparit. spirit. cap. 15. & Deusingius in dissertat. pecul. de Lycanthropia. Neutiquam verò potest anima hominis transmutari in animam lupi, neq; corpus humanum in corpus lupinum, aut alterius brutorum speciei. Major enim est animæ nostræ dignitas, major corporis præstantia, qvam ut has admittant conversiones.

AXIOMATA.

I. Datur Magia naturalis.

Vires enim naturæ stupendæ planè & inæstimabiles sunt. Qvas qvi altiùs habent perspectas, & futura prædicere & miranda producere qveunt facilè.

Auct. in Exerc. IV. prop. 1. p. 210. seq. *Hinc mira illa & even-*

& eventuum prædictiones & effectuum productiones. Industria valdè humana est ratio. Magnanimus sæpe non in magnis modò: sed & in minimis & vilissimis qvarit gloriam. Gallinas factitant quaternis alis qvaternisq; pedibus. Pomum formant, cujus pars dimidia dulcis, dimidia acris. Muscam cudunt ferream, qva ex heri manu egressa præsentes circumvolitat, fessaq; revertitur ad Dominum. Membrana inscribunt Iliada Homeri, qva continentur nucis cortice. Eburneam navim constituunt, qvam pennis abscondet apicula: sed vilia hac sunt & futilia, artifici magis, qvàm emtori prosunt: Illa nobilia magis & utilia sunt, quibus antiqvitas tota nihil par habuit, Typographia, bombardarum inventio & pixis nautica. Profecto effœtam non habemus naturam, neq; injustam: sed aqvissimam & constantissimam matrem.

II. Damnantur Spiritus Familiares.

Hi enim hominem à cultu & ordinatione DEI abducunt, & ad securitatem, tandemqve desperationem adducunt, sæpeqve cum gemitu & fremitu in gehennam deducunt.

Subjicit Autor in Instit. qvæst. 6. p. 330. *Qvo & accedit modus, qvo Spiritus illi acqviruntur, qvi planè est blasphemus, Idololatricus, insanus. Nam peractis ceremoniis certis actor invocat Spiritus bonos, & post genibus flexis recitat psalmum: Beati immaculati &c. Hinc multa Angelorum nomina profert, post surgit, & intra circulum consecratum circumit, vertice continuo in orientem & occidentem donec vertigine correptus in circulo humi procumbat; tandem incidit in ecstasin, qvo facto Spiritus familiaris advenitat.* De Numa Pompilio refert Livius lib. 1. Histor. quod coluerit dæmonem familiarem muliebri, sexuss

sexus, qvam vocarit Junonem Egeriam. Conf. Dionys. Halycarnass. lib. 2. Histor. illum qvoq; ob curiositatem inauditam reprehendit Augustinus lib. 7. de civit. Dei cap. 34.

III. Damnantur verba, (a) characteres, (b) ceremoniæ, (c) imagines, (d) sigilla. (e)

Nulla enim hic naturæ vis subest, qvippe qvæ per formas, & qvalitates, non per qvantitates ac figuras efficax est. Naturæ scrutator ταχυπειθὴς ne sit, sed cuncta probet, bonum retineat, mediaqve imprimis consideret.

(a) Variis modis hic ludit & illudit Sathan, aliqvando significantibus aliqvando nihil designantibus, modò peregrinis, modo consuetis, modo sacris, modo profanis verbis, vel tacite demurmuratis vel prolatis clara voce, pani interdum aut butyro impressis & cum cibo assumtis, interdum collo tantum suspensis uti jubet. Ita dolorem dentium tolli ajunt recitatione verborum: *Os non comminuetis ex illo*; vel etiam si collo suspendantur verba: *Strigiles falcesq; dentata dentium dolorem persanata.* Adv. morsum canis rabidi commendant verba: *Hax, Pax, Max, DEus, Adimax.* Adv. Epilepsiam celebrantur versus: *Caspar fert Myrrham, thus Melchior, Balthasar aurum. Hæc tria qui secum portarit munera Regum, solvitur a morbo Christi pietate caduco.* Febrim curari ajunt, si qvis manum laborantis apprehendat & verba recitet: *Æqve facilis tibi sit hæc febris atq; Maria virgini Christi partus.* Ne Bombardas displodere qvis possit prohiberi ajunt his verbis. Büchse halte dein Geschoß/

wie

wie Jungfrau Maria ihr Geboth im Nahmen etc.
Pro Luxationis & fracturæ curatione afferunt hæc: *Matas deuatas, darses, Dardarses est Arses*, de qva lingva in Sathanæ Scholis consueta erudite scripsit Mindererus. In his verò & similibus verbis per naturam nulla potest latere efficacia, si qvidem ex arbitrio hominum imponuntur rebus & quidem ap. diversos populos diversa; Illa si in charta describantur meræ sunt figuræ; si ore proferantur soni instar sunt, & eorum qui communi lingva utuntur, animi sensa patefaciunt; In morbis itaq; non magis possunt, qvàm color in auditum & sonus in visum.

(*b*) Ita Serenus sommonicus ex eadem Schola descripsit carmine Medicinam, proq; curando morbo hemitriteo confecit amuletum inscribendum chartæ & ægrotantis collo appendendum. Literæ sunt *Abracadabra* superstitioso modo per diminutionem ad unicam literam A. informam coni triangularis describendæ. Ejusdem sectæ Marcellus Empiricus cap. 1. & Alexander Trallianus lib. 2. de re Medica. Tales quoq; figuræ Talis manicæ veterum Ægyptiorum & novorum Arabum de qvibus agunt Laurentius Pignorius in tabula Isiaca & Claud. Salmasius lib. de Ann. Climact. p. 564. seq. Meminit qvoq; literarum Ephesiarum lib. 5. S. Tromat. Clemens Alexandrinus qvæ erant signaturæ, cælaturæ, no æ hieroglyphicæ signacula in Schedulis, laminis, annulis in auribus ad profligandos dæmones, pellenda fascina, curandosq; morbos. Prima harum inventio à Plinio Philostrato, Laertio, Porphyrio & Dione Prusæensi tribuitur Zoroastri Bactrianorum Regi, & operóse eas descripsit Athanas. Kircherus in Obelisco Pamphylio lib. 1. cap. 2

(*c*) Ceremoniarum superstitiosarum numerus est innumerus & varietas fere infinita, ita si qvis indusium usutritum inversum induat, hunc adversus incan-

tationes immunem asserunt; Possunt qvoq; huc reduci illa qvæ sub certa constellatione fabricanda præcipiuntur, quale Pentagonum pro abstergenda oculorum infirmitate, quod Talmudistæ commendant in Pesachin & Avoda Zarah, unde allegat Buxtorf. in Lexico Talmudico p. 2310.

(*d*) De iisdem Suetonius Lib. 6. cap. 56. *Iunculam puellarem, cum qvasi remedium insidiarum à plebejo qvodam & ignoto muneri accepisset, detecta confestim conjuratione, pro summo numine trinisq; in die sacrificiis colere perseveravit, volebatq; credi monitione ejus futura prænoscere.* Ferebant eas icunculas secum velut Symbolum genii παρέδρυ sive Spiritus familiaris, rimabantur arcana, corporis robur acqvirebant, præstigias exercebant, mira parabant. Athenæus lib. 11. dipnosophist. Plutarch. lib. 6. Sympos. qvæst. 6. Rabbi Maimonid. in More Nevochim lib. 1. cap. 41. Johann. Fernelius lib. 2. de abditis rerum causis cap. 16. Asclepiades quoq; Philosophus semper qvocunq; ibat, Deæ cælestis icunculam gestabat secum, teste Ammiano Marcellino lib. 22. Histor. Theophrastus Bombastus in libb. de Philosophia occulta, de Philosophia magna & Philosophia sagaci imagines & sculpturas facere docet, in quas cæli vires deriventur, quibus valde mira patrari queant, easq; approbat Robertus Fluddus in Apologetico pro societate fratrum Roseæ crucis part. 3. cap. 4. Hujus fere generis qvoq; Theraphim & cælaturæ humana specie de quibus Gens. 31. v. 19. Reg. 23. v. 2. 24. Ezech. 21. v. 21. Zach. 10. v. 2. qvas icunculus prolixè describunt Joh. Seldenus lib. 1. de Diis Syris cap. 2. & Joh. Gaffarellus in lib. de Curiosit. inaud. cap. 3. Examinant verò & dignis modis has impietates castigant Thomas Erastus in disputationibus Anti-paracelsisticis & Andr. Libavius in Exerc. de impiet. Ma-

giæ

giæ adverſus Grollium. Sperlingius noſter in Inſtit. h. l. quæſt. 4. Imaginum meminit, qvæ eapropter conficiantur, ut quicquid patiatur imago, iis omnibus is affligatur, cujus illa imago eſt; ſic in imagina cerea poſſe aliqvem configi, ſurdum, cæcum, claudum reddi, & ſubjicit: *Contra mures etiam exhibent imaginem cati murem in ore geſtantis, in cujus in ſtannum vel cuprum inciſione hac proferenda ſint verba: Ligo omnes mures per hanc imaginem, ut nullus in loco ubi fuerit, manere poſſit. Et nullus ferme nominari poteſt morbus, qvem non tolli poſſe contendant vel ſigillo Arietis &c.*

(e) Hac ratione vetus Scholiaſtes ad lib. I. Apollonii Rhodii & ex eo Joh. Hartungus in Loc. Memor. p. 685. teſtantur Samothracas ſigillis quibusdam ac characteribus munivisse corpus, ut non poſſet vulnerari, lædi igne, demergi ab aqvis aut fulmine percelli. Talis qvoq; Gygis annulus de qvo agunt Plato lib. 2. de Republ. Cic. 2. de Offic. Plin. lib. 33. cap. I. Eucrates ap. Lucianum in Philopeude geſtabat annulum ſacrum ἀπόλλωνος τȣ̃ πυθίȣ εἰκόνα ἐκτυπȣ̃σης τῆς σφραγίδος, a qvo de futuris monita accipiebat. Sigilla pariter Hermetica Planetariorum, qvæ jam olim commendavit Apollonius Thyanæus ap. Philoſtratum lib. 4. atq; nuper deſcripſerunt peculiaribus libris Rodolphus Goclenius, Arnoldus Villanovus, Petrus Conſtantinus Albinius, Iſrael Hübnerus & Marſilius Ficinus lib. de vita cælitus comparanda cap. 18. 19. 20. bonorum omnium ſuffragiis muniti ad easdem cohortes transſcribimus.

IV. Pactum cum Satanâ non ſemper explicitum eſt.

Non paucos Satanæ implicari cernimus laqveis,

qveis, qvod nullum se fœdus cum isto inire putent, licèt verbis & ceremoniis, aliisqve modis corpora reddant inconspicua, aut contra ictuum injurias immunia. Sed latet angvis in herba. Subest omnino fœdus, si non Explicitum: tamen Implicitum. (a) Inventor primus pactum habuit Explicitum, qvi seqvuntur hunc, media à Sathanâ præscripta adhibendo, Implicitum.

(a) Explicitum pactum, cum qvis dæmoni visibile corpis afferenti porrecta manu pollicetur se mandatis ejus obtemperaturum, instrumentum obligationis conficitur, nomen servi una cum notis arcanis misso de corpore sangvine describitur, ut sive annis certis, sive toto vitæ tempore servire velit. Lege Bodin. lib. 2. dæmonom. cap. 4. Remig. lib. 1. dæmonolan. cap. 67. & Mart. del-Rio lib. 2 Disp. Mag. qvæst. 4. Implicitum verò est cum qvis sciens & volens rebus superstitiosis utitur, qvæ naturaliter id præstare non possunt, ad quod adhibentur, qvo pertinent liqvorum effusiones, pulverum jactus, defossa sub terram ossa &c. Taurell. de Magia lib. 4. cap. 28. p. 849. Cardan. de Pact. cum Dæmon. sect. 3. p 433.

CAPUT V.
De LOCO.

PRÆCEPTA.

I. Lo-

I.

LOcus (*a*) est affectio extrinseca corporis naturalis, qvâ illud occupat suum spatium, (*b*) longum, latum & profundum. Sic Petrus cum in loco est, (*c*) occupat spacium, longitudine, latitudine & profunditate constans.

(*a*) Zeisoldus non locum sed locabilitatē corporis naturalis affectionem esse dicit, qvia (1) locatum corpus ab aliquo oportet ambiri & continere, quo pacto corpus supremum s. ultimum in loco non erit. Resp. Hypothesis falsa est locum esse superficiem vid. qvæst. 2. Satis circumscripta sunt corpora cum spatium longum, latum & profundū occupant. (2) corpora glorificata sunt verè corpora, neq; tamē hâc ratione in loco. Resp. Concedo, sed nō sunt corpora Physica, de qvibꝰ hîc loqvimur Meis Phil. sobr. p. 3 p. 746. *Matth 22. v. 30. nos* ἰσαγγέλους *fore prædicitur qvod licet non de identitate* οὐσίας, *de qvalitatum tamen &* ἀυχημάτων *similitudine intelligendū est. Jam verò Angeli non sunt in loco per circumscriptionem, sed in ubi per definitionem. Ergo idem de gloriosis corporibus concedendum. Alias enim qvid differret corpꝰ spirituale à naturali, & in qvo consisteret illa cum angelis convenientia?* (3) Locus non potest de corpore naturali demonstrari. Resp. omnino Qvicqvid enim est qvantum, id est in loco; sed omne corpus naturale &c. Ergo. Major est perspicua, Nam formalis qvantitatis ratio est extensio, atq; illa positio est partium extra partes. Locus ergo reqviritur, qvem occupent illæ partes,

illudq;

illudq, totum corpus. Hinc majora corpora majorem locum & minora minorem occupant. Qvicqvid ergo actu habet qvantitatem, actu etiam habet locum; qvamobrem uti qvantitas actu corpori naturali competit; ita & locus actu, non locabilitas aut potentia ad locum, quæ sub qvalitate continetur & novam proprietatem non constituit.

(b) Zeisoldus pro ratione loci, ubi Physicam docebat, sophisticatur h. m. *Si spatium habendum pro loco, & si locus est ea affectio corporis naturalis, qva id occupat suum spatium, seqvitur spatium esse affectionem eam, qva corpus naturale occupat suum Spatium*, Respondet Autor in Defens. Syn. p. 932. *Si superficies est locus, & si locus est ea affectio corporis, qva superficie ambientis corporis continetur, seqvitur superficiem esse eam affectionem, qva corpus naturale superficie ambientis corporis continetur.* Ratio qvidem loci in Spatio consistit qvæst. 3. & omnes loci conditiones Spatio conveniunt, definitio autem loci Spatio propterea non est tribuenda, qvod enim differentia continetur est definitum, non sunt idem. Qvemadmodum, verò totus mundus in toto hoc Spatio est, sic & unaqvaq; mundi pars occupat Spatii hujus partem aliqvam, qvæ nullo modo est mobilis. Taurell. lib. 4. Alp. Cæs. p. 501. Derodon part 2. Phys. Contr. cap. 2. dist. 14. & Gorlæus in Epit. Phys. cap. 5. dist. 5. Illud verò qvod addunt: *Spatium illud fuisse anteqvam mundus conderetur*, falsum est. Locus enim est mundi affectio, neq; antevertit subjectum proprium. Spatium qvidem fuit ante corpora omnia mundana ad loca propria distributa, non tamen fuit ante ipsum mundum, id est, mundo rudirer producto est ortu par: sed artificiose elaborato est ortu prior.

(c) Sunt qvidem in loco plurima, sed non modo eodem, qvo corpora naturalia. Summum numen omnia

loca replet. Jer. 23. 24. Joh. 11. 8. cap. 22. 12. In certo Spatio Spiritus agit sed absq; extensione, diffusione & expansione; Nam hac ratione & per distantiam partium in loco sunt corpora. Murcia in Cursu Philos. part. 2. p. 225. seq. Morisanus in Comment. ad Libb. Phys. p. 421. usq; 424. & Jac. Martini lib. 1. de loco & locato cap. 18. 19.

II. Dividitur in Naturalem & Violentum, uterqve autem in Communem & Proprium.

III. Naturalis est, ad qvem locatum naturâ suâ fertur, in eoqve conservatur. Sic aqva locus naturalis est piscium, aër avium & hominum.

IV. Violentus est, ad qvem locatum vi detruditur, & in qvo conservari neqvit. Sic aqva hominis locus violentus est, aër piscium.

Naturalem locum natura rei: Violentum vis exterterna infert; In illo rei bene, in hoc malè est; In illo res conservatur, in hoc destruirur. Forma qvidem conservat proximè, velut causa interna, locus tanqvam subjectum. Non verò locus præstat, ut res sit; facit verò ut melius sit; Locus inqvam, non ut proprius: sed ut naturalis est.

V. Com-

V. Communis eſt, qvi multa corpora ſimul continet. Sic aër communis locus hominum eſt, aqva piſcium.

VI. Proprius eſt, qvi ſaltem unicum corpus continet. Sic ſpacium qvod Petrus occupat, proprius Petri locus eſt.

Monet Autor in Inſtit. h. l. p. 343. *Non deeſt qvod inhac deſiderari poſſit diviſione, qvia locus communis potius in vulgari loqvendi modo, qvam in natura ipſa eſt fundatus. Non enim locato aeqvalis eſt, Hinc valdè generaliter & populariter loci nomine venit.* Conf. Bechm. in Syſt. Phyſ. §. 5. & 6. p. 63. *Kekkermannus* lib. 1. Syſt. Phyſ. cap. 6. & lib. 1. Contempl. de Loco cap. 2. duplicem facit locationem; Unam internam qvæ conveniat corpori, qva corpus eſt: aliam externam, qvæ conveniat corpori qva pars eſt mundi, aliis ejusdem partibus contigua. Illam definit per menſurationem partium qvantarum ad ſe invicem certa diſpoſitione & ordine determinatarum penes certam diſtantiam, extra qvam ſe non extendendo terminis ſuis collocentur & ſituentur. Hanc deſcripſit per corporis naturalis jam antea in certo partium ſitu menſurati ac determinati ſituationem & commenſurationem ad aliud corpus contiguum, ortam ex applicatâ utriusq; ad ſe invicem diſpoſitione, partiumq; dimenſarum mutua determinatione. Qvanqvam verò partium ſitus in toto, & totius detur ſitus in loco, Tolet. 4. Phyſ. cap. 5. qvæſt. 8. partium tamen in toto certo ordine ſituatio incommodè locus dicitur

qve-

qvoniam locus affectio corporis, totius non autem partium est; situs vero ille partibus convenit, non toti. Renatus *Cartesius* Part. 2. Princ. Philos. p. 31. & seqq. docet, locum esse duplicem, internum & externum. Illũ vocat spatium, qvod in extensione in longum latum & profundum consistat, neq; diversum sit à substantia corporea, qvamvis paulò aliter consideretur; locum verò externum sumi posse ait pro superficie, qvæ proximè ambit locatum. Per super ficiem autem notat non hîc intelligi ullã corporis ambientis partem, sed solùm terminum, qvi medius est inter ipsum corpus ambiens, & id qvod ambitur. *Gassendus* autem in Phys. sect. 1. lib. 2. cap. 1. p. 182. distingvit inter dimensiones Spatiales & corporeas. Has vocat lo'gitudinem latitudinem & profunditatem aqvæ intra vas aliqvod contentas. Illas vero qvas incorporeas dicit, longitudinem vocat, latitudinem & profunditatem quas inter latera ejusdem vasis fore concipimus, si aqva fuerit omneq; aliud corpus exclusum. Locum itaq; contendit Spacium esse illud incorporeum.

QVÆSTIONES.

I. Qvænam loci conditiones sunt?

Resp. Prima est, æqvalitas cum locato. Si enim locato major esset, non solum locatum caperet: Sin minor, non totum locatum reciperet. Ut ergò in locato, tres sunt dimensiones, ita etiam in loco eædem sint, necessum est. Secunda est immobilitas. Si enim locus moveretur, locatum locum non mutaret, neqve unum alteri in loco succederet.

ret. Tertia est, permanentia etiam sublata. Pereunt qvippe locata, salvo loco.

Potiores hæ sunt loci conditiones ait Autor in Inst. qvæst. 1. p. 344. *concessa ab omnibus & in natura fundata.* Eas qvoq; eo ordine enumerat Pereriu[illegible]b. 11. Phil. nat. cap. 1. Plures qvi cupit adeat Sennertum in Epist. Nat. Scient. lib. 1. cap. 7. ubi undecim recitat hoc ordine: Prima est, locum id cujus est locus continere; secunda rei qvam continet nihil esse. Tertia locum locato neq; majorem esse, neq; minorem: sed illi æqvalem. Qvarta locum esse à locato separabilem. Qvinta, omnem locum esse sursum vel deorsum. Sexta unum qvodq; corpus naturaliter in suum locum ferri. Septima loci esse, trahere locatum ad se. Octava loci esse habere vim generandi conservandi & perficiendi locatum. Nona, locum dare distinctionem & unitatem motui locali. Decima locum esse immobilem. Undecima locum nec interire nec aboleri, qvamvis res quæ in in ipso sunt aboleantur. Monet autem Sennertus, Conditiones illas non esse ejusdem rationis, primã qvidem, secundam, tertiam, qvintam, nonam, decimam & undecimam esse simpliciter loco necessarias, neq; multum dubii de iis esse: in reliqvis autem esse inqvirendum, qvid loco per se, qvid verò per aliud s. per accidens competat. Sed Zeisoldus contra ultimam h. m. *Si locus est locati locus, seqvitur nullo dato locato nullum dari locum.* Resp. Locum & locatum esse relata secundum dici, non secundum esse. Neq; seqvi: hoc locatum perit. Er. prorsus nullum datur. Non enim sublato uno & altero locato omne locatum tollitur: sed successio corporum in loco datur; si hoc locatum tollitur, succedit aliud.

II. An

II. An superficies locus sit?

Neg. Conditiones enim loci superficiei non competunt. Superficies non est æqvalis locato. Hoc enim habet longitudinem, latitudinem & profunditatem: illa longitudinem & latitudinem tantùm. *(a)* Superficies non est immobilis. Moto aëre, movetur aëris superficies, circa turrim, arbores, homines. Motâ aqvâ movetur aqvæ superficies, circa arborem immotam. *(b)* Superficies etiam aboletur & tollitur, re abolitâ, confluit enim aër, confluit aqva. *(c)*

Et Locum esse superficiem & superficiem esse locum, ne Aristotelis cadat autoritas alacriter, pugnant interpretes. Utriusq; affirmativam defendit Aut. Ruvio Comm. ad Libb. Phys. qvæst. 1. & 2. Conf. Mendozam Disp. 14. Magirum lib. 1. p. 102. &c. Autor cum Bernh. Telesio Lib. 1. de rer. nat. cap. 25. 26. 27. 28. Taurello disp. de Loco dist. 5. & lib. 3. Alp. Cæsar. qvæst. 2. Jul. Scaligero Exerc. 5. sect. 2 Sennerto l. cit. cap. 6. & Casmanno in Phys. Gen. p. 119. seq. negativam defendit illius qvidem propositionis in Instit. hujus hoc loco.

(a) Bina certè dimensio non potest æqvalis esse trinæ. Ruvio Lib. 4. Phys. cap. 5. qvæst. 1. p. 343. & Bechm. in syst. Phys. Lib. 1. cap. 10. Ax 2. distingvunt inter æqualitatem dimensionis secundum longitudinem, latitudinem & profunditatem, & continentiæ qvæ solum, ut loqvitur. Ruvio, consideratur secundum longitudinem & latitudinem, qvibus tota profunditas circumscribatur. Sed inæqvalis valde est hæc æqvalitas. In loco est totum corpus; Ergo etiam locus totum ejusmodi sit, quod toti

corpori correſpondeat; Non autem toti corpori reſpondet bina ſed trina dimenſio. Nec valet mediante hac ſuperficie corpus totum in loco eſſe; Sic enim ſola locati ſuperficies in loco eſſet proprio, reliqva omnia in communi; ſola ſuperficies in loco eſſet per ſe, reliqva conſeqventur. Locantur autem corpora, non verò corporum ſuperficies; proinde neceſſe eſt, ut locus non tantum ſuperficiei locati, ſed toti dimenſioni æqvalis ſit.

(b) Connimbr. 4. Phyſ. cap. 5. qvæſt. 8. art. 3. reſpondent: *Nihil abſurdi eſſe, qvod res immota mutet locum, dummodo non mutet ſitum & ubi; & qvod res mota non mutet locum, dummodo alium ſitum aliudq; ubi acqvirat.* Sed immotum eſſe & mutare locum, ſunt contradictoria. Locum mutare, ecqvid aliud qvàm de loco ad locum tendere? Latio ſane ab omnibus Peripateticis definitur, motus, quo corpus alium atq; alium acquirit locum. PereriusLib. 11. cap. 3. p. 615. ait: *Dicitur turris manere in eodem loco activè, qvoniam ipſa non tranſit ex uno loco in alium: non autem manet turris in eodem loco paſſivè, qvia ſuperficies aëris ipſam ambientis non manet eadem numero, ſed ſubinde variatur circa ipſam.* Sed qvæ hæc ſubtilitas. Paſſive ſi turris locum mutat movetur; à principio autem interno vel externo; ſi illud, non magis mutat locum active, qvàm paſſive; Si hoc, ſuperficies aëris leviter agitati movebit turrim, ut immota maneat & qvieſcat; Hoc verò utrum ſit moveri, omnes judicent. Toletus Lib. 4. cap. 5. qvæſt. 3. ſcribit: *Reſp. qvod ſuperficies ut talis mutatur ad ſubjecti mutationem: at cum diſtantia & ſitus, qvi ad loci naturam reqviritur, ſit idem & non varietur, locus immobilis eſt.* Sed Perer. l. cit. cap. 2. *Certè nihil ad loci rationem facit ſitus determinatus, nihil confert diſtantia. Accidit corpori diſtare ab alio, qvamobrem abſq; ſuceſſu diſtantia*

ita interponitur. Ruvio lib. 4. Phyſ. qvæſt. 3. diſertè fatetur hujus argumenti difficultatem ſed reſpondet: *Non mutetur locus turris, ſed deſinit eſſe, & ei ſuccedit alter; unde non ſeqvitur locum eſſe mobilem. Turris ergo habet diverſa loca, non qva mutet ipſa ſed qva circa eam ſuccedant.* Verum ſi prior loc9 deſinit eſſe, & ali9 ſuccedit, Ergo mutatur loc9 ille prior; Qvid enim mutatio loci aliud, quam prioris loci abjectio & alterius acqviſitio? Quod verò dicitur turrim non mutare locum, ſed aërem, idem eſt, qvod turrim mutare locum paſſive non active, de quo jam ſupra. Certè hæc ita perſpicua ſunt & plana, ut de hac noſtra ſententia diſerte ſcribant Connimbr. l. c. art. 2. *Hac opinio nonnullis optima nota autoribus vehementer placet, & fortaſſe à nullo hactenus ſatis firmis rationibus profligata eſt.* Moriſanus Diſp. 5. q. 1. *Prior ſententia eſt magis confirmis veritati & communi modo concipiendi locum.* De ſententia verò Peripateticorum Mendoza Diſp. 14. ſect. 5. *Hac ſententia nullam habet probationem præter autoritatem Ariſtotelis.* Et Maſius Lib. 4. Phyſ. cap. 5. *Ego niſi me Ariſtotelis autoritas & D. Thomæ compelleret, manibus pedibusq; in ſententiam de intervallo libenter abirem. Verum qvia ingentis faſces ſubmittendi ſunt Ariſtoteli & D. Thomæ, fatemur locum ſuperficiem eſſe, & non intervallum, qvia hi graviſſimi Philoſophi tradiderunt.* Atq; hoc eſt rationem captivare ſub obſeqvium autoritatis humanæ, non Papæ tantum: ſed & Ariſtotelis.

(c) Ita Sapientiſſimus Regum in lib. Sapient. cap. V. v. 10. 11. 12. *Tanqvam umbra nunciusq; tranſcurrens illa præteriêre omnia, & in modum navis fluctuoſas aqvas permeantis, cujus elapſa veſtigium non invenias, nec inter fluctus meatus ejus: aut cum navis aëra pervolat, non deprehenditur volatus; percuſſione vero turbans aërem levem, qvi verberatur ac ſcinditur vi ſtridente, motu alarum ita aërem permeat,*

ut in eo nullum postea meatus vestigium reperiatur; aut ut telo ad scopum dimisso dissectus aër illico rursum coit in se ipsum, ut trajectus ejus ignoretur.

III. An loci ratio consistat in spatio?

Aff. Omnes enim loci conditiones huic competunt. Spacium est æqvale locato, qvia trinis constat dimensionibus. Spacium est immobile, qvia sive agitur aër, sive non, spacium semper manet. Spacium non interit, nec aboletur, qvamvis res, qvæ in eo sunt, aboleantur.

Ita Philoponus digress. ad lib. 4. Phys. Franc. Patricius in libro de Spatio physico. Fonseca lib. 5. Metaph. cap. 13. qvæst. 5. Combach. lib. 1. Inst. Phys. p. 172. seq. Jac. Scidelius in Colleg. Phys. Disp. 6. sect. 9. Alstedius Lib. 7. Encyclop. part. 1. cap. 11. Petr. Gassendus sect. 1. phys. lib. 2. cap. 2 3. 4. 5. & Burgersdicius in Coll. Phys. Disp. 6. dist. 9. 10. 11. & 12. Non autem in Spatio generis rationem ponimus sicut alii in superficie: sed ejus rationem ad differentiam asserimus pertinere, ut perspicitur §. 1. Neq; Spatium profitemur sine corpore, qvam Leucippo, Democrito & Thaleri sententiam Aristoteles tribuit, (ut ut de ea dubitet Mendoza Disp. 14. sect. 2. *Fortè Aristoteles hoc illis ex suo cerebro imposuit, pro suo more, ut eos melius impugnaret*) sed *illud in qvo corpus est*; *Illud enim nisi esset*, (ut scribit Scalig. Exerc. 5. sect. 2.) *neq; locus esset Ejus natura per se talis, ut cedente corpore corpori fiat vacuum, ut impleatur.* Conf. rationes veterum ap. Perer. Lib. 4. cap. 9. At verò qui pro superficie pugnant, qvæstionem

ſtionem ſolent inſtituere, utrum Spatium illud ſubſtantiam, an verò accidens eſſe dicamus. Subſtantiam probant non eſſe, quia non ſubſiſtit per ſe, neq; materia forma aut compoſitum, aut ſubſtantia qvædam immaterialis eſt; non eſſe accidens, conantur evincere, qvia Spatium non eſt in corpore, ſed potius corpus in Spatio, migrat à ſubjecto in ſubjectum, prius eſt corpore, quod recipit, & ab illo ſeparabile, qvoniam aliud deſeritur, aliud acquiritur. Sed neq; Locus f. ſuperficies exiſtit per ſe, materia, forma, compoſitum aut Spiritus eſt; neq; accidens, quoniam corpus in loco potius, qvàm locus in corpore, de ſubjecto migrat in ſubjectum, prior eſt corpore, & à ſubjecto poteſt ſeparari. Malè itaq; à nobis petunt, quod neipſi præſtare poſſunt; An ergo Spatium cavum qvoddam intra corpus, vel potius quantitas longa, lata & profunda? vide qvæ ad rationes in contrarium modo allatas reſpondeat Autor in Exerc. Phyſ. 5. prop. 2. p. 228. ſeq.

AXIOMATA.

I. Datur ſpacium.

Corpus enim propter molem, qvam habet, eo indiget. Corpus in corpore non eſt, *(a)* ſit ergo in ſpatio neceſſum eſt. Motus etiam ſine ſpatio fieri neqvit. *(b)* Cùm lapis deſcendit, per ſpatium deſcendit, non per aërem, *(c)* qvia corpus per corpus non meat, niſi fortè qvis velit unum corpus penetrare aliud, & multa corpora ſimul eſſe.

(a) Excipit Zeiſoldus: *Eſt corpus in corpore, ut in ambiente & continente, non in ipſa corporis ſubſtantia*

penetrando eam. Corpore ergo ambiente & continente indigit corpus locabile, non Spatio. Resp. Moli non est opus locus ambiens, sed continens; ut autẽ contineat, Spatio opus est longo, lato, profundo. Ambiens adesse potest, potest etiam abesse; Si adest, nihil prodest. Si abest, nihil obest. Inst. *qvicqvid movetur in aëre est in aëre.* Resp. disting. inter locum communem & proprium, nec non inter aërem cedentem & manentem. Concedimus de aëre ut loco communi; sed quia illi quod movetur aër cedit, in aëre non est sed in Spatio, qvod aer ante occupaverat; qvo pacto falsa minor qvoniam daretur penetratio dimensionum.

(b) Opponit Zeisoldus: *Si illud est Spatium, qvod abolito locato permanet, seqvitur qvod aër sit Spatium, vel aqva qvod absurdum.* Resp. Conditio loci est, permanere re sublata, hæc loco applicanda fuisset, non Spatio.

(c) Contra Zeisoldus: *Meare vel moveri per aërem non est substantiam aëris penetrare: sed per eum diffluentem transire, qvoniam cedit corpori per eum moto.* Resp. Sed cedens aër concedit Spatium lapidi; Qvid enim recipit lapidem postqvam aër recessit, & lapis aëri succedens qvid occupat? Spatium omnino. Dicis corpus aliud? Ergo datur penetratio dimensionum; absonum. Non ens itaq; ? sed non ens nihil recipit; entium est recipere, agere & pati.

II. Spatium omne repletum est.

Natura enim amat unionem. Hinc ne corporum detur divulsio & separatio, mira sæpè tentat. E dolio vino pleno infernè perforato, nihil effluit, nisi exiguum superius fiat

fiat foramen. Per fistulam cerevisia è dolio attrahitur, corpusqve grave ascendit. Folium orificio obstructo latera à se invicem diduci neqveunt. Pileum æqvaliter terræ commissum attollere non possumus. *(a)*

Valerianus Magnus peculiari libro defendit, Vacuum esse in rerum natura; sed ejus rationes qvas petit à Thermometro, utut variis experimentis illustrentur à Marino Mersenno, Victorio Torricello, Roberto Boyleo, Johanne Pecqveto, & eas probet Isaacus Vossius Lib. de nat. lucis cap. 9. 10. contrariis tamen experimentis refellunt Ant. Deusingius in Libello de Vacuo & Melch. Cornæus part. 1. Curs. Philos. p. 383. seq.

(a) Exempla ejusmodi plura afferunt Philipp. à Sanctiss. Trinitate 4. Phys. p. 876. Pererius lib. 11. Philos. nat. cap. 10. & Morisanus in Phys. p. 426. 427. 428. Addunt Vasculum aqva plenum & firmiter undiqvaq; oppilatum, cum in cælo frigido exponitur, aqva congelascente & minus Spatium occupante vasculum rumpi, qvia non detur aëris copia, qvo vacuum expleatur; sed illud non tantum fictilibus & vitreis vasculis accidere: verùm lagenæ qvoq; Stanneæ ac cupreæ in terris polo Arctico vicinis, navigationum Grönlandicarum testimonio confirmat Jac. Finckius Diatr. de Thermoscopio dist. 90. seqq. Conf. Scalig. Exerc 5. sect. 6. Verum enim verò non prætereunda qvoq; h. l. illa qvæ Zeisoldus monenda duxit: *Contradictio* (inquit) *est, Spatium est repletum corpore. Spatium enim est Vacuitas, & ejus qvo repletur carentia.* Resp. Vacuum existit cum corpore, etiamsi essentiam habeat essentiæ corporis contradistinctam. Utrumq; enim verum est: vacuum est sine corpore, vacuum est cum corpore; sine corpore ratione essentiæ, cum corpore ratione existentiæ.

CAPUT VI.

De

TEMPORE.

PRÆCEPTA.

I.

TEmpus est (*a*) affectio (*b*) extrinseca (*c*) corporis naturalis, (*d*) qvâ duratio illius in se indistincta distingvitur (*e*) juxta motum corporum cœlestium. (*f*) Sic duratio Petri, qvæ continuatus vitæ tractus est juxta motum Solis & Lunæ in annos, menses, dies & horas dispescitur.

(*a*) Monet Zeisoldus, qvia tempus præsupponit motum, sine motu esse non possit, & ejus sit affectio qvædam, de motu prius agendum esse, qvam de tempore. Resp. Tempus ad motum & quietem referri non πρώτως sed δευτέρως. Refertur verò etiam ad qvietem. Nam æqve qvies mensuratur tempore ac motus.

(*b*) Ergo ens reale ut probant Ruvio Comm. Phys. p. 391. & Perer. l. 12. Phil. nat. cap. 1. Connimbr. 4. Phys. cap. 14. q. 1. qvicquid disputet Kekkermannus 1. Syst. Phys. cap. 7. & David Gorlæus in Ep. Phys. cap. 5. dist. 8. qui ita argumentatur: *Si tempus esset*

pus esset

pus esset ens, tempus in tempore foret. Resp. Tempus non esse ens permanens, sed successivum, illud existit in tempore, hoc in fluxu & motu continuo, qvapropter motu suo mensurat res corruptibiles, non tamen ab alio mensuratur.

(*c*) Opponit Zeisoldus definitionem non fieri per genus proximum. Resp. Inter effectionem externam & locum ac tempus nullum aliud intercedit genus. Est itaq; omnino proximum.

(*d*) Objicit Zeisoldus (1) tempus vel esse in tempore non posse de corpore naturali demonstrari. Resp. Titius Disp. de Temp. th. 6. ita procedit: *In cujuscunq; rei existentia datur prius & posterius, ea ipsa res est in tempore. Atq; in existentia omnis corporis Physici datur prius & posterius,* Er. (2) Non repugnat mundum & corpora naturalia esse ab æterno, qvomodo ergo corporibus per se conveniret tempus. Resp. Repugnantiam antecedentis probat Toletus; Soli Deo tribuitur æternitas, Spiritibus creatis ævum, corpori naturali tempus. Conf. Aut. Exerc. 6. prop. 3. p. 241.

(*e*) Continuum qvoddam duratio est; temporis autem beneficio in partes nunc majores, nunc minores dirimitur; Qvamvis autem tempus corporibus naturalibus primario attribuatur: nihil tamen prohibet qvo minus secundaria ad actiones & passiones aliasq; rerum naturalium affectiones referri possit; sic belli, pacis, famis, pestis &c. annos numeramus.

(*f*) Hic enim motus est notissimus, certissimus, regularissimus & aptissimus ad omnes durationes mensurandas Gen. 1. v. 14. 15. Plato dicit tempus tum incepisse cum cælum esset conditum, & desiturum, cum cælum desiturum sit; Dices: Tres dies præcesserunt cum mundus conderetur & horæ plures, cum stellæ nondum essent; Sed de Mundo consummato inpræsentiarum loqvimur; in inchoato sive principio mundi & cum is adhuc successive produ-

 ceretur,

ceretur, fatemur, Motum lucis primigeniæ fecisse diem primum secundum & tertium, cui qvarto & qvinto successit motus siderum. Quemadmodum verò ars imitatur naturam, & Horologium artificiũ est motus Solaris repræsentativum, ita illa & clepsydræ secundario solent substitui, ut quemadmodum cælum est instra Horologii universalis: ita Horologium fit instar cæli particularis.

II. Dividitur in Præteritum, Præsens & Futurum.

III. Præteritum est tempus, qvod fuit. Ut dies hesternus, annus præteritus, &c.

IV. Præsens est tempus, qvod est. Ut hic dies, hæc hora, &c.

V. Futurum est tempus, qvod erit. Ut dies crastinus, annus seqvens, &c.

De *Præterito* tempore Sapientissimè Seneca lib. de Brev. vit. cap. 10. *Hoc est in qvo fortuna jus perdidit, qvod in nullius arbitrium reduci potest, hoc amittunt occupati, nec enim illis vacat præterita respicere, & si vacet certè injucunda est recordatio.* de Præsenti cap. 8. *Præsens tempus brevissimum est, adeo qvidem, ut qvibusdam nullum videatur. In cursu enim semper est; Fluit & præcipitatur. Ante definit esse, qvàm venit. Nec magis moram patitur, qvàm Mundus aut sidera, qvorum irreqvieta semper agitatio, nunqvam in eodem vestigio manet.* de futuro cap. 8. *Id debet servari diligentius, qvod nescias, qvando deficiat.* & cap. 11. *Jam verò cum illos aliqva imbecillitas*

litas mortalitatis admonuit, qvemadmodum pavetes moriuntur, non tanqvam exeant de vita, sed tanqvam extrudantur.

QVÆSTIONES.

I. An tempus præsens verum tempus sit?

Aff. In tempore omnem fieri motum, omnes ajunt. Si hoc, ergò vel in Præterito, vel in Præsenti, vel in Futuro. Non in præterito, qvia hic fuit. Non in futuro, qvia hoc erit. Ergò in præsenti. Ergò præsens tempus verum tempus est.

Sed excipiunt Keckerm. lib. 1. syst. Phys. cap. 7. Goclen. lib. 1. disp. Phys. 22. dist. 39. Wendelin. in Contempl. Phys. part. 1. sect. 1. cap. 26 dist. 23. Seidel. 1. Rud. Phys. p. 129. Liblerus in Epit. Phys. p. 98 seq. & Tolet. 4. Phys. cap. 12. qvæst. 13. Tempus præsens momentum, punctum esse & vinculum tantum præteriti atq; futuri. Resp. Non omnino tempus præsens sua carere latitudine, utut fluat subitoq; gradu auffugiat. Qvæ momento fiunt, non fiunt a potentia finita. Non in momento fit motus, fit tamen in tempore præsenti; aliud itaq; momentum est, aliud tempus præsens. Optimè Joh. Casus Lib. 4. Comm. Phys. p. 617. *Ut Vinculum sive ansula in catena media reliqvas connectit ansulas & tamen pars catenæ est, qvam cum aliis componit: ita instans seu momentum velut medium inter præsens & futurum positum pars temporis dici potest, qvod cum aliis partibus totum conficit & absolvit.* & p. præced. *Punctum hoc qvo partes successivæ temporis constringuntur est qvadam realis continuatio & connexio finientis præteriti & incipientis*

tis futuri, qva continuatio, qvamvu sit longe brevissima pars temporis, est ipsum tempus actu existens. Qvamobrem si temporis præsentis notatio cum actionibus & motibus congruit, in re manifesta ne simus adeo scrupulosi.

II. Qvid vulgò de tempore sentiant?

Resp. Definiunt tempus, qvòd sit numerus motus, secundum prius & posterius. At mera sonant verba, tempore ipso longè obscuriora. *(a)* Tempus etiam malè trahunt ad motum, cùm non motus sed corporis naturalis affectiones *(b)* jam qværantur & tradantur.

(a) Prolixe definitionis illius verba explicant Perer. lib. 12. Phil. nat. cap. 2. 3. 4. Sam. de Lublino. in Comm. ad Libb. Phys. pag. 273. Philipp. à Sanctiss. Trin. in summi Philos. p. 691. seq. Sed rem magis implicant, ut observarunt Franc. Patrit. Tom. 4. discuss. Perip. pag. 404. & Bernh. Telesius lib. 1. de rer. nat. cap. 29. Per numerum intelligunt non numerum numerantem & formalem, sed qvem numeramus sive concretum. Per motum intelligunt motum primi mobilis Jacchæus Lib. 4. Inst. Phys. cap. 3. Piccol. de rer. defin. p. 146. 147. Arnisæus in Epit. Phys. p. 167. seq. Sed Scaliger. Exerc. 351. sect. 2. *Nostri sanè motus mensura sit, primi motus mensura non erit. Mensura namq; prior natura est, qvàm res cujus est mensura. At tempus est posterius motu primo. Est nimirum effectus ab illo pendens.* Bechmannus verò in syst. Phys. lib. 1. cap. 19. §. 5. *intelligunt autem communiter motum primi mobilis: Hac tamen sententia non videtur exclusive accipienda*

qvasi

qvasi excludantur motus planetarum ut solis Lunæ & aliarum rerum.

(*b*) Affectiones ad primarium subjectum sunt referendæ, quod solum h. l. est corpus naturale. Neq; enim hoc magis in tempore est, quando movetur, qvàm cum quiescit; Non minus enim terra immota temporalis est, qvàm velocissima sidera. Sed objiciunt: Esse corporum in indivisibili esse constitutum, qvare non posse mensurari tempore. Resp. Indivisibile hoc non auferre tempus, sed tollere tantum partes qvantitativas. Non enim saltem corporis naturalis motus incipit durat & definit, sed ipsum ejus esse initium & finem habet; unde omnino moræ istius ac durationis multiplices possunt divisiones fieri. Excipit Ruvio 4 Phys. cap. 14. Tract. 1. q. 5. Corpora naturalia esse in tempore, non qvoad esse, sed tantùm quoad mutationes successivas. Resp. Neg. anteced Uti enim ipsum esse incipit, durat ac desinit; ut ipsa substantia fit, permanet ac perit: Ita etiam ipsius esse & substantiæ duratio tempore mensuratur. Dicis. Mensuram esse debere mensurato homogeneam & proportionalem. Resp. Est qvoq; tempus corpori. Ut enim corpora ipsa principium & finem habent, sic & tempus; ut dividi possunt continua in partes majores & minores, sic & tempus. Adest igitur convenientia præsertim ratione moræ & durationis corporum. Regeris? Tempus esse successivum & corpus ens permanens. Resp. In hoc convenientiam non reqviri, sed in eo, qvod corpora incipiant esse, qvod perdurent & desinant; Cantharum enim non est necesse fluidum esse, quia vinum aut cerevisia sunt corpora fluida.

AXIOMATA.

I. Omnia tempus habent.

Tempore certo corpora naturalia generantur,

rantur, conservantur, destruuntur. Tempore certo operantur & otiantur, virescunt, florescunt, maturescunt, qvædam in Majo, qvædam in Junio, qvædam in Julio, qvædam in aliis florent mensibus. Distribuit munera natura, & nunc cerasa, nunc poma, nunc pyra, nunc uvas sedulo offert colcno.

Ut essentiam existentia, ita hanc consequitur rerum duratio, qvæ extensio est illius existentiæ, seu mora rei in esse suo vel tractus essendi continuatus. Pro varietate autem rerum duratio varia est. Dei duratio interminabilis prorsus nec defectibilis, sed æterna quæ nec principium, nec finem habet; Spirituum verò existentia etsi principium habet, fine tamen destituitur, ac dicitur ævum. Corporum tempus vocatur, & ex utraq; parte terminum habet,

II. Sine tempore motus non fit.

Successio enim in motu adest. Ubi hæc, ibi mora & tractus temporis. Ergò qvicqvid movetur, in tempore movetur. In tempore, non qvidem præterito, non futuro, sed præsenti.

Qvæ itaq; extra tempus sunt posita, motu & mutatione omni carent, neq; tempore definiri possunt; atq; hinc illorum nec generatio datur, nec corruptio, nec alteratio, sed eadem illorum atq; continua est permanentia.

III. In

III. In tempore omne corpus naturale eſt.

Eſſe enim corporis naturalis habuit initium, habet durationem, habebit finem. (a) Duratio illa tempore menſuratur, & in annos, menſes, dies ac horas diſpeſcitur.

(a) Habet ergo temporis differentias; Præteritum, præſens & futurum. Etenim ſunt corpora naturalia, nec fuere ſemper, neq; ſemper erunt. Omnia ſunt caduca, fluxa, ruinoſa. Ipſum qvoq; tempus non permanet, ſed irremeabile volat. Ovid.

Cuncta fluunt, omnisq; vagans formatur imago,
Ipſa qvoq; aſſiduo labuntur tempora motu,
Non ſecus ac flumen, neq; enim conſiſtere flumen
Nec levis hora poteſt: ſed ut unda impellitur unda
Urgeturq; eadem veniens, urgetq; priorem.
Tempora ſic fugiunt pariter, pariterq; ſeqvuntur,
Et nova ſunt ſemper: nam qvod fuit ante relictum eſt,
Fitq; qvod haud fuerat, momentaq; cuncta novantur.

CAPUT VII.

De MOTU ET QVIETE.

PRÆCEPTA.

I.

Motus eſt affectio disjuncta (a) corporis naturalis, qvâ illud alium atqve

atqve alium acqvirit locum. Sic movetur Petrus, cum de loco in locum se confert.

(a) Qvæcunqs enim affectio sine opposito non est sufficiens, ad exhauriendam latitudinem subjecti, ea disjuncta est. Sed motus sine opposito &c Ergo, qvemadmodum optime Autor adv. Zeisold in defens. Synops. p. 1014. med.

II. Dividitur vel ratione moventis vel ratione centri.

III. Ratione Moventis motus vel est Naturalis vel Violentus.

IV. Naturalis est qvi à causa interna oritur. Sic moventur Elementa, cum ad loca sua naturalia tendunt, (a) eqvi pariter, canes, homines, aliaqve animalia cum sponte sua ad loca certa se conferunt.

Gassendus in Phil. Epicur. p. 458. seq. motum naturalem vocat illum, qvi aut sponte naturæ fit, aut sine ulla repugnantia. Violentum autem, qui præter naturam fit, aut cum aliqva repugnantia. e. g. cum animal vel homo incedit motus ejus naturalis est, qvat. sponte naturæ fit: si incedat tamen per locum cænosum, aut sursum scandat vel saliat violentus illi dicitur; Sic qvoq; globi per aërem transmissi motus violentus est si volvatur super planum, naturalis. Cæterum in Phys. sect. 1. Lib. 5. cap. 2. docet

docet, omnem motum ex origine sua naturalem esse, qvatenus est ab atomis qvæ sponte naturæ moventur; quod aliqvi verò motus violenti sint, id secundariû seu ex ipsa rerum concretarum natura esse dicit, prout cum repugnantia moventur.

(*a*) Motui naturali qvidam non immediate violentum, sed non naturalem opponunt, qvem deinceps dividunt in violentum cum mobilis renitentia; & violentiæ expertem, cujus principium similiter est extra, ut tamen id qvod movetur non renitatur c. g. motus illius qvod navi vehitur, aut curru. Autor verò noster in Inst. h. l. commodius Naturalem motum in pure naturalem dividit, qvi fit à causa interna corporis inanimati aut animati vegetantis, sicuti moventur elementa metalla & arbores; Et naturalem secundum qvid, qvi fit â principio interno animalis, anima sc. vel sensitiva vel rationali, diciturq; motus animalis & progressivus.

V. Violentus est, qvi à causâ externâ oritur. Sic ascendunt sagittæ, globuli, lapides, & alia.

Insigniores hujus motus species Aut. in Inst. recenset qvatuor: pulsionem, qvæ impulsionem sub se complectitur & expulsionem, tractionem, rectionem & vertiginem, cum aliqvid in gyrum vertitur, qvemadmodum volvuntur & revolvuntur rotæ, lapides molares & carnes assatæ in veru.

VI. Ratione centri motus alius est simplex, alius Mixtus seu Vagus.

Linea enim vel simplex est & uniformis, eaq; recta aut circularis: vel mixta, qvæ ex recta & circulari invicem permixtis componitur.

VII. Simplex eſt qvi per lineam ſimplicem perficitur. Sic lapis in altum projectus, non per ambages, ſed rectâ ad terram tendit.

IIX. Eſtqve vel Rectus vel Circularis.

IX. Rectus eſt, qvi fit per lineam rectam ductam à centro mundi. Sic lapis per rectam lineam ad terram redit.

Gaſſend. in Phil. Epic. loc cit. de motu gravium ita philoſophatur, qvod ſicut ex magnete inſenſilia corpuſcula effluant, qvæ ferrũ attingant, alliceant, pelliceant; ita qvoq; è terra ejus generis qvædam ſurgere, qvæ eodem modo res graves etiam diſſitas attingant; utrum verò ea attractio fiat uncinulis hamulatisve, ſibi catenatim: an verò corpuſculis indeſinenter ſuccedentibus ſicut radii ſeu virgulæ qvarum duo qvoq; proximæ hinc inde anſulas ſubeuntes intraq; ipſam deflexæ citeriorem ejus partem atq; adeo omnes ſimul totam lapidis maſſam verſus terram premant; aut fortaſſis alio modo attractio illa fiat, in dubio relinqvit.

X. Circularis eſt, qvi fit per circulum, & diſtantiam ſuam à centro mundi non mutat. Sic circulariter moventur ſtellæ, ita ut progredientes qvieſcere, & qvieſcentes progredi videantur. (a)

Stellæ enim dum eandem à centro retinent diſtantiã locum non mutare adeoq; videntur qvieſcere.

IX.

XI. Mixtus seu vagus est, qvi ex recto & circulari simul constat, lineasqve simplices non observat. Sic moventur venti, nubes, canes, homines. &c.

Qvibus hic motus contingit, moveri possunt, sursum, deorsum, dextrorsum, sinistrorsum, antrorsum, retrorsum, in gyrum & modis aliis

XII. Qvies est affectio disjuncta (a) corporis naturalis, qvâ illud locum non mutat, sed fixum ac firmum perstat; Sic terra & cœlum qviescunt.

(a) Qvietem Aristoteli definiunt per privationem motus, sed idem ille Philosophiæ princeps qvinq; communia, sensibilia qvinq; numerat, Motum, qvietem, figuram, numerum & magnitudinem; Et quis est qvi neget, se petram aut navim videre posse quiescere; Excipiunt privationes non directè sub sensum cadere. Sed qvietem hoc ipso Aristotelis testimonio cadere sub sensum directè manifestum est planè sicut motus & communia sensibilia reliqva Datur qvoq; quietis natura qvædam ut sit principium & causa, siqvidem affectiones naturales & operationes naturales dat rebus naturalibus. Pererius qvid quietis nomen bifariam refert sumi, vel pro nuda cessatione motus præcise & ita puram esse privationem: vel pro eo quod est manere in suo loco & sic motus perfectionem esse, qvoniam illius finis sit; Sed qvoscunq; respectus qvies habeat una ejus natura est, & neq; ante neq; post motum

ſpectata privatio eſt, & qvæ ſupra adduximus ad utrumq; acceptionem ſpectant, utraq; ſub ſenſum cadit; neutra igitur privatio. Adhæc datur qvies, qvam nullus unqvam præceſſit motus, nec ullus unqvam ſecuturus eſt, ſc. terræ.

Ut motus ita qvoq; qvies duplex eſſe poteſt. Naturalis qvæ à cauſa interna oritur, qva res in naturali ſuo loco qvieſcit e. g. quies terræ aut lapidis in terra: Violenta verò quæ à cauſa externa oritur, qva res in loco violento detinentur e. g. lapides in tecto. Joh. Velcurio Comm. Phyſ. l. 1. cap. 34. addit qvietem animalem, v. g. ſomnum; ſed ad naturalem ea ſpecies videtur referri poſſe. Gaſſendus in Philoſ. Epic. p. 459. qui omnem motum atomis adſcripſerat, docet porro de qviete, qvod qvia atomi in rebus concretis motricem ſuam vim ſeu impetum ſervant, nulla poſſit eſſe abſoluta ſeu omnimoda qvies tanqvam niſu exiſtente perpetuo & agitatione continua inteſtina licet inſenſibiliq;, ut Heraclitus ap. Plutarchum videatur non abs re ſuſtuliſſe qvietem mortuorum propriam.

QVÆSTIONES.

I. Qvomodo motum definiut vulgo?

Reſp. Motus, inqviunt, eſt ἐντελέχεια ſeu actus ejus, qvod in potentiâ eſt qvatenus in potentiâ eſt. Qvæ Definitio partim obſcuritate, partim falſitate laborat. Obſcuritate, cum ſingula verba ſingulas poſtulent explicationes. (*a*) Falſitate, cum talis actus, talisqve potentia in motu non dentur. Non ſanè aliqvid formæ adeſt, & aliqvid abeſt. (*b*)

(*a*) Bo-

(a) Bodinus in Theat. Nat. pag. 99. *Definitio hæc est multo obscurior motu ipso; cum tamen in re definienda nihil perspicuitate commodius esse possit, qvi recitare audit verba ista, sensum ipsorum capere neqvit.* Atq; hinc tantus interpretum labor & tanta prolixitas in explicandis Vocabulis.

(b) Formæ dividuntur in substantiales & accidentales. De substantiali autem forma non potest aliqvid adesse & aliqvid abesse. Hæc enim instar puncti est, & ubi ubi est, tota est. Inter substantiales autem formas versantur generatio & corruptio. Excipiunt Aristotelici, ratione præviarum alterationum generationem & corruptionem accenseri motui, non ratione substantialium; verum aliud est alteratio, aliud generatio & corruptio ratione sui si motus illæ non sunt, frustra specierũ augetur numerus. In alteratione etiam e. g. non aqva deponit suum proprium, nim. frigiditatem summam, & loco illius caliditatem summam recipit; Multò minus calorem ibi in aliqvot portiones divisum habemus, qvarum nunc plures nunc pauciores adsint. Res qvoq; ita augetur, ut non aliqvid de termino qvantitatis habeat, aliqvid non habeat, cum cursu & motu continuo ad eundem: sed quam diu parva est, tam diu termino accretionis penitus caret; Qvoties enim qvantum quanto apponitur, totius augmentatio fit. qvanqvam ea non statim sensibus sit obvia. Crevisse cernimus gramina, crescere non videmus. Neq; etiam cum loco movemur, divisim ac frustulatim locum capimus. Tot nova loca sunt, quot nova spatia. Qvoties promovetur locus, toties alius locus acqviritur: & perfectè acqviritur, non obstante qvod plus ultra hominis vergat intentio. Hæc enim nec mutat locum, nec ex infinitis constituit unum.

II. Cur unicè motum respiciamus localem.

Resp. Qvia solus hic, cum qviete totam corporis naturalis exhaurit latitudinem. Augmentatio verò, Diminutio, Alteratio, Generatio & Corruptio, juxta commune suffragium, ad paucissimas corporis naturalis species spectant, De his ergò non magis hic solicitus sit Physicus, qvàm de Nutritione, Visu, Auditu, Risu, &c.

Quoties etiam de motu res est, toties protinus motus concipitur localis. Cum terra immobilis dicitur & Planetæ mobilia secunda appellantur, qvod nisi motus localis concipitur & intelligitur? Ipse Zeisoldus in Instit. Phys. p. 158. h. m. *Scriptum reliqvit Philosophus, id ipsum dici propriè moveri, qvod eo motu cietur, qvi ad locum accommodatur. Qvod si qvispiam qviescat eo qvidem in loco, incrementa vel decrementa suscipiat vel alteretur, id aliqva ex parte & non absolutè moveri dicere consuevimus.*

III. An corpora naturalia moveantur à seipsis?

Distingvendum inter motum naturalem & violentum (a) Motu violento, qvicqvid movetur, ab alio movetur. Motu verò naturali mota corpora, qvidni moveantur à seipsis. (b) Motus hujus causa interna est, non externa. Ab alio ergò non fit, sed corpus seipsum movet beneficio formæ. (c)

(a) In hac controversia prolixi valde sunt Piccolom. lib. de

de affectis & passionibus naturæ cap. 10. 11. 12. 13. Connimbr 7. Phys cap. 1. qvæst. 1. tot. Masius ad 8 Phys. p. 399. seq. Ruvio ibid pag. 538. seq. Fonseca 9. Metaph. cap. 1. qvæst. 5. Cæsalpinus lib. 3. Qvæst. Peripat. p. 429 seq. & Tolet. ad lib. 1. de gen. & corr. qvæst. 14. qvi tandem inter cætera; *Fateor hoc unum & meam profero ignorantiam, qvod non video, qvare hoc non possit fieri. Recipiamus igitur, nihil seipsum movere secundum totum, tanqvam probabilissimum propter sententiam Aristotelis & aliorum omnium, sed non ut demonstratam.* Ejusdem fere farinæ sunt, qvæ profert Zabarella lib. de Accret. & Nat. cap. 16. p. 801. & 803. qvæ repetens Basso Lib. 3. de form. Art. 4. p. 279. *Scit tamen Zabarella; Unde? Scilicet ex Aristotele supponit. Hoccine est scire, id qvod in controversia est supponere.*

(*b*) Excipiunt: Nihil agere in se ipsum. Resp. actione corruptiva ac destructiva: non verò perfectiva, qvemadmodum etiam Toletus: *Sanè de actione perfectiva concedendum est; aliqvid agere posse in seipsum, qvicqvid sit de aliis.* Cum ergo motus naturalis perfectionem inferat, violentus verò destructionem illo sane modo aliquid agit in seipsum, licet non hoc. Objiciunt qvoq;: Nihil simul posse esse potentia & actu, sed respondet pro nobis Toletus, id posse fieri respectu diverso: Actu, qvoad esse suum, potentia, qvoad motum qvem capessere tentat.

(*c*) Excipiunt: Formas saltem per accidens moveri ad motum materiæ. Resp. Per se moventur, & materia potius ad motum formæ. Anima enim aviculæ intendit motum, anima canis proprio impetu ad offam tendit, levia sursum, gravia deorsum propter formã, juxta Perpateticos enim vera & prima eorum materia omnibus eadem est. Exponunt verò rem exemplo nautæ, qvi movet navim & simul movetur per

accidens. Atq; ita dicunt formam movere materiam atq; animam corpus. Sed non ſunt confundenda naturalia cum artificialibus. Neq; enim nauta in navi movetur motu naturali: ſed violento; & ſi intentionem, nautæ conſideramus, per accidens ille non movetur, licet moveatur ab alio.

AXIOMATA.

I. Motus naturalis in principio tardior, in fine velocior eſt.

Non tam ob movens, qvàm ob medium. Hoc enim in principio reſiſtit, in fine obedit. Valet autem non niſi in motu recto: in circulari ſiderum raptu, nec datur tarditas, nec velocitas, ſed æqvalitas. Medium enim ibi ſemper uniforme.

In dubium τὸ ὅτι vocant ſimplicius Comm. ad 1. de Cælo text. 88. & Weinrich. de Monſtr. cap. 5. *Lapidis* inqvit *pondus explora, anteqvam è manu ejicis. Idem facito cum decidit. Eadem ponderis ratio. Cur igitur in uno ſpatio velocius, in altero tardius.* Sed experimentum opponamus experimento. Sumat qvis duos lapides ejusdem ponderis; alterum è menſa, alterum è tecto decidere faciat. Utriq; ſupponat manum, parum lædet qvi decidit è menſa, vehementer qvi è tecto. Omnino qvidem gravitas facit, cur deorſum vergat lapis; ſed cur nunc celerius, nunc tardius deſcendat aliā oportet ſubeſſe cauſam; nec enim gravitas ſolum obſervanda, ſed reſpiciendum qvoq; eſt medium, per qvod motus peragitur. Longe enim velocius curſitant homines

nes per aërem, qvam peraqvam, vento secundo, qvā adverso. Ipse qvoq; navium motus varius est, pro aquarum diversitate. Aër itaq; in principio resistit lapidi, ut remoram faciat, in progressu autem non solum non resistit, verum etiam terga premit ac propellendo juvat, ut qvamprimum liberetur à violento hospite, qui requiem ejus turbabat; atq; hinc gravitas adhuc impedita levius percutit, qvam ea qvæ non tantum sibi relicta, sed ab extrinseco etiam ad cadendum velocius urgetur. Dicis: in motu tamen animali qvi ad naturalem qvodammodo pertinet, videmus animata defatigari tandem. Sed motus ille non pure: verùm secundum qvid tantum naturalis est, animam sensitivam seqvitur, progressivus ideoq; & spontaneus dicitur; Neq; verò ille absq; spirituum opera agitur, qvi cum subinde absumantur, non potest in fine non dari defatigatio.

II. Motus violentus in principio velocior, in fine tardior est.

Vires enim ibi sunt validiores, hîc debiliores. Medium igitur ibi resistere potest minus, hîc magis.

Qvæstio hæc commodissimè ex enodatione difficultatis de motu projectorum dissolvitur. Moventi caussam tribuunt Scipio Cesenas Claramontius lib. 14. de univ. cap. 15 Jac Galilæus Dial. 1. de motu pag. 97. 98. Joh. Phocylides Holvvarda in Phys. Gener. cap. 17. Aeri cedenti verò Zabarella de motu grav. & lev. cap. 16. 17. Cæsalp. lib. 3. qvæst. perip. pag. 430. & lib. 4. pag. 466. Frost. Crell. lib. 8. Comm. Phys. p. 414. Impellenti autem Kenelm. Digb. Tract. 1. de nat. corp. cap. 12. sect. 2. Joh. Rudolph.

Faber in Cursu Phys. part. gen. p. 96 seq. Sed unius rei quid prohibet plures esse causas? Lapis enim projectus cum impetu à movente illi impresso aërem ingreditur. Rumpitur itaq; aër & magno conatu ad sui unionem, ad conjunctionem partium divulsarum sese vertit, violatus hospes propellitur ad vicinum; qvo pacto aër sese conglobando ne vacuum fiat lapidem a tergo premit promovetq;, donec vis aëris languescat, quo ipso tandem ad naturalem motum inclinat lapis terramq; repetit quo allisus etiam ante se pergit, nisi ab objecto quodam repulsam patiatur atq; eo ipso de projicientis etiam virtute testatur. Conf. Autor. in Inst. hoc cap qvæst. 5. p. 305. & seq. in Exerc. 7. prop. 8. p. 269. seq. Quod itaq; lapis in altum projectus, sagitta ab arcu excussa initio celeriter, inde tardius feratur, donec obtuso motu ad terræ centrum decidat, eadem fere causa est. Aër enim interpositus ut contiguitatem suam quæ ei loco unionis est, conservet, exceptum lapidem propellit; renitente principio interno lapidis, qui propter gravitatem suam deorsum tendit: sensim verò aëris efficacia remittit, atq; invalescit mobilis corporis internum principium, quod medii imperio, velut peregrino jugo liberatum, è propria inclinatione agit lapidemq; terræ restituit.

III. Motus violentus non est diuturnus.

Vis enim externa adest, qvæ subjectum contra naturam suam agitat. Agitationem hanc diu istud ferre neqvit, cum vires frangantur. Juxta id, omne violentum naturæ inimicum.

Cum itaq; principii externi imperium & violentia non nisi ad parvum tempus perdurare possit, vim insitam non poterit diu impedire, sed naturale prævalebit violento.

PARS

PARS SPECIALIS.
De
CORPORIS NATURALIS SPECIEBUS.
LIBER TERTIUS
De
Corporibus Cœleſtibus.
CAPUT I.
De
SPECIEBUS IN GENERE.
PRÆCEPTA.
I.

Corpus naturale aut eſt Simplex, aut Compoſitum.

Simplex abſolutè quod ex partibus eſſentialibus non eſt compoſitum, atq; ea ſimplicitate gaudent ſpiritus, corpora enim materia & forma conſtant; Forma verò omnis cum ſimplex ſit, ad materiam referenda eſt compoſitio.

II. Simplex eſt, qvod materiam habet ſimplicem. Ut Cœlum, aër, &c.

Forma ut diximus in omnibus perinde eſt puriſſima & concretionis omnis expers, neq; enim magis concreta in arbore, quàm in igne, neq; in plumbo magis quam in aqua. Neq; magis ſimplex eſt forma aëris

aëris, quam hominis, forma terræ, quàm equi; Hinc simplicia corpora ignis, aqua, aër, terra: Composita vero arbor, plumbum, homo, equus. Semper ergo & hic & alibi nativa simplicitate forma gaudet: sola simplicitatis ac compositionis corporum mater est materia.

III. Estqve vel absolutè, vel respectivè tale.

IV. Absolutè, qvod materiam purè simplicem habet. Ut cœlum & qvatuor elementa, cum aqvis supracælestibus.

V. Respectivè, qvod materiam certo modo simplicem habet, ut stellæ.

Quo Materia simplicior, eò simplicius est corpus; quo verò magis composita, eò & corpus magis compositum est. Majorem verò cæli simplicitatem, quàm stellarum una est vox omnium. Materia stellarum integrum est corpus: cæli verò materia nuda atq; pura est. Lucis opera primævæ sol & luna & omnis siderum lucet exercitus. Minor ergo siderum simplicitas, quam cæli, aëris, aquæ, terræ & ignis.

VI. Compositum, qvod materiam habet compositam. Ut homo, eqvus, arbor, lapis, &c

QVÆSTIONES.

I. An mundi Theoria huc spectet?

Neg.

Neg. Species enim corporis naturalis jam nunc pensitandæ. At mundus species non est, sed specierum omnium collectio.

Ut pars generalis exhibet genus; ita specialis exhibeat species; Mundus verò ad entia per accidens & aggregata communiter referri solet. Nec est quod quisquam objiciat, cognitionem mundi facere ad cognitionem sequentium ejus partium specierum sc. corporis, quæ illa tractatione absoluta explicari debeant. Ex adverso enim Nullum totum cognosci potest cognitione distincta, nisi præcognitæ fuerint partes: Hic autem non confusam sed distinctam rerum naturalium cognitionem quærimus.

II. An corpus simplex ex simplici judicandum motu?

Resp. Ajunt id communiter, unde corpora simplicia sic describunt: Simplicia sunt, in qvibus est principium motus localis simplicis. Verùm sic lapsis plumbum etiam corpora simplicia erunt. Si enim projiciantur in altum, per lineam simplicem descendunt.

Ex resolutione manifestius cognoscitur corporum compositio, quàm ex motu. In quæ enim quid resolvitur, ex iisdem constat. Motus verò accidens est, atq; accidentia corpora non reddunt composita.

AXIOMATA.

I. Specierum numerus innumerus est.

Non qvidem in se, sed in ordine ad nos. In cœlo, qvot qvæso moventur stellæ? In aëre, qvot

qvot volitant aves? In aqvis, qvot natant pisces? in terris qvot ambulant & repunt animantes? In montibus, vallibus & convallibus, qvot virent florentqve herbæ & arbores? Nosse numerum homini darum non est. Et operum Domini paucissima novimus, Plurima eaqve majora adhuc sunt abscondita.

Permagna inscitia & insignis eorum est fuitq; dementia, qui hactenus è scala Archytæ Tarentini aut Porphyrianis rerum divisionibus naturalium omnium seriem haurire se posse arbitrati sunt & jactarunt. Latiores sanè naturæ campos aperuerunt Aristoteles in historia generatione & incessu animalium, Jonstonus de piscibus, Aldrovandus de insectis, aliiq; hactenus plurimi, qui species quasdam corporis naturalis seorsim nobis exhibere conati sunt. Ex adverso illi quoq; haud levem errorem errant, qui elementa prout in mistis, corrosam, aliaq; ejusmodi inter corporis naturalis species referunt; sunt enim corpora incompleta, imperfecta, specierum partes, esse proprio destitutæ; forma quoq; si quæ illorum toti subdita superiorem agnoscit, nec ultimum dat actum: sed tantum modo genericum. At verò urgent illi, venas arterias, ossa, cor, peculiaribus suis formis inter se distingui; sed qualia sunt entia, tales quoq; habent formas; sunt verò partes non species, quare formas etiam partiales habent non specificas; Iterum verò illi: Albedo & nigredo species Logicæ sunt; Resp. A specie logica ad speciem physicam non licet argumentari. Physicus solas substantias completas pro speciebus venditat. Logicus ex æquo accidentia & species.

II. Spe-

II. Specierum nulla interiit.

Mundus enim ex hisce conflatus est. Unum qvi tollit, mundi tollit & unionem & perfectionem. Unus & perfectus DEus, unum & perfectum fecit mundum, qvàm cum unitatem tùm perfectionem servavit, qvamdiu esse servavit.

Scaliger Exerc. 250. sect. 1. *Si deesset aliqvid, daretur in formis vacuum. Qvod longè majus in rerum natura est flagitium, qvam vacuum in qvantitate sine corpore &c. DEus cum sit & omnia & prater omnia & sui ipse plenus, non vult dari in suis operibus vacuum, qvia in se nullum habet.* Dicis? non videri simile vero Noachum sylvestria animalia, eaq; sævissima & rapacissima capere & in tam arcto domicilio concludere potuisse. Periisse procul dubio arborem vitæ, scientiæ etiam boni & mali. Et unicornu vix credi, quod hodie supersit. Resp. quod propter nimiam curiositatem multis non sit verosimile, indubitatum debet esse propter dilucidam scripturæ assertionem Christianis. Eadem quoq; prorsus nihil de interitu illarum arborum: sed de viæ tantum interclusione; quid si diluvio accidentaliter arbores istas solum non essentialiter mutatas dicamus, virtutem fortasse DEus abstulit, species permansit. Animalia unicum cornu gerentia plurima sunt, onager Indicus, vaccæ quædam in Æthiopia, aves etiam, nec non pisces. Celebre verò hoc maxime nomine animal in India, rarissime hominibus obvium, sylvestre Elephanto humilius ac tenuius, magnitudinem equi mediocris æquans, in capitis anteriore parte cornu gerens unicum, rectum; solidum, quatuor aut quinq; pedes longum. Rhenodeus de illo seqq. *Cum mediocre sit animal & rarum & ferum nunqvam cicurabile, nisi fortan cum*

adhuc

adhuc pullꝰ capitur, nec et ut cervus qvotannis cornua decidant, non mirum si illiꝰ cornu rarũ sit & pretiosum. Unum tamen longissimum & hominis proceritatem æqvans tanqvam thesaurus ditissimus servatur in templo D. Dionysii juxta Parisios.

III. Specierum nulla de novo oritur.

Ortæ sunt illæ semel in prima mundi creatione, Creatoris solius fuit novas condere species. Complevit autem ille opus suum, & consummavit, & qvievit die septimo. Speciem mentitur, qvicqvid hic creatura molitur.

Dices verò post Adæ peccatum spinas ac tribulos germinavit terra; & Hominum præterea curiositas modos invenit novas producendi herbas & arbores. Resp. Spinæ & tribuli non creabantur maledicente Domino, creatio siqvidem non maledictionis: sed benedictionis opus est. Non seqvitur ante illam maledictionē non fuisse nec spinas nec urticas: sed fortassis illas se non miscuisse segeti, nec molestias homini fecisse. Peccaverat cibo inordinato, punitur itaq; per ea, per quæ peccaverat. Arbores illæ verò & herbæ novæ produci ab homine dicuntur non absolute, sed tantum secundum quid, quod ea quæ jam fuere, misceantur adeoq; ex iis, quæ jam sunt, tanquam ex partibus fiant.

IV. Species nulla imperfecta est.

Habet enim qvævis sibi debita. Imperfectum, mutilum ac mancum est, qvod caret eo, cujus eget, aut omninò, aut cum habere debet.

bet. At nulla ſpecies egens eſt earum partium, qvæ ſunt alterius ſpeciei. Omne enim qvod eſt ſibi & bonum, & totum, & perfectum, monente Scaligero.

Scalig. Exerc. 140. ſect. 2. *Mancum eſt, qvod caret eo, cujus eget, aut omnino, aut cum habere debet. Aut nulla ſpecies egens eſt earum partium, qvæ ſunt alterius ſpeciei. Omne enim qvod eſt ſibi eſt bonum & totum & perfectum. Non enim manuum canis indigat, qvia earum ignorat uſum.* Et Ulyſſ. Aldrovand. Proëm. de inſectis. *Si qvis in vermiculo qvid deſideret præter congruens vermis animæ corpus, ut pennas ad volatum, aut pedes ad ingreſſum; roſtrum ad eſum, non erit hoc animal vermis, ſed monſtrum qvoddam verè imperfectum.*

CAPUT II.

DE AQVIS SUPRACOELESTIBUS.

PRÆCEPTA.

AQva ſupra cœleſtis eſt corpus naturale ſimplex, cœlum undiqve ambiens, ex prima aqvarum diviſione pronatum.

Autor noſter in Exerc. Phyſ. lib. 3. Ex. 2. prop. 2. p. 301. med. *Tria nunc ſunt media, qvibus obtinetur veritas. Senſus, ratio & ſcriptura. Ubi ſenſus de-*

ficit, ibi ratio succurrit, ubi ratio succumbit, ibi scriptura erigit. Solem terra majorem esse non invenit sensus, ratio tamen colligit. Remum sub aqva fractum esse putat visus, ratio non permittit. Aqvas supracælestes nec sensu nec ratione novimus, patefactas verò in scripturis non solum concedimus: sed & qvid sint & qvales intelligimus.

QVÆSTIONES.

I. An dentur aqvæ supracælestes?

Resp. Disertè aqvas illas sacer Sprripturæ dictitat liber. *(a)* Fecit enim DEus expansum, illudqve in medio aqvarum posuit. Divisa ergò aqva fuit, & pars una supra cœlum, altera sub cœlo locata.

(*a*) Gen. 1. v. 6. *Dixit DEus: esto expansum inter aqvas, & dividat aqvas ab aqvis. Fecit ergo DEus hoc expansum, qvod distingvit inter has aqvas, qvæ sunt ab infera expansi istius, & aqvas alias, qvæ sunt à regione supera expansi & fuit ita. Expansum autem hoc DEus vocavit cælum.* Ergo aqvæ sunt supra illud expansum, qvod est cælum, per illud expansum s. cælum àb inferioribus aqvis divisum. Psalm 103. v. 3. *Extendens cælum sicut pellem, qvi tegis aqvis superiora ejus.* Psalm. 148. v. 1. *Laudate eum sol & luna, laudate eum omnes stellæ & lumen, laudate eum cæli cælorum, & aqvæ omnes, qvæ super cælos sunt, laudent nomen Domini.* Qvibus adde si placet Canticum trium virorum. *Prædicate cæli Dominum, laudate eum ac exultate in secula. Omnes aqvæ supra cælos positæ prædicate DEum, laudate eum & exaltate in secula.* Aqvæ ergo supra illud

illud cælum positæ quod sole luna reliqvisq; stellis distinctum est. Iis scripturæ dictis inhæserunt quoq; celeberrimi scriptores Justinus, Basilius, Ambrosius, Theodoretus, Chrysostomus, Jac. Salianus Tom. 1. Annal. V. Test. p. 52. Joh. Ricciolus in Almag. novo lib. 9. p. 220. Ludov. Molina disp. X. de opere sex dier. Mart. Becan. part. 1. Theol. Scholast. p. 106. Gerh. Joh. Vossius lib. 2. de Theol. Gent. cap. 39. Ant. Deusingius lib. de Mundi opific. disp. 8. qvæst. 2. Joh. Bodinus in Theatro nat. p. 213. seq. Et è Theologis nostræ religionis Joh. Gerhardus ad cap. 1 Genes Hutterus in Loc. Theol. p. 212. Meisnerus in Phil. sobr. part. 1. sect. 3. cap. 4. qvæst. 3. & Mich. Waltherus in Spongia Mosaica p. 20. seqq.

II. An aqvæ supracœlestes conjungantur cum aëre & igne supracœlesti, & constituant thronum DEI, habitaculum Angelorum, Sanctorum, piorumq; hominum?

Resp. Supracœlestem aërem & supracœlestem ignem nec in Naturæ, nec in Scripturæ deprehendimus libris. Neq; de throno DEI ex igne, aëre & aqvâ formato, ulla ullibi extat litera. Hominum ergo hæc sunt inventa, sunt commenta.

Ita somniavit Bombasti discipulus, Heinr. Nollius lib. 2. Phys. Hermet. cap. 2. *Statuimus ergo aqvas supracœlestes esse substantias purissimas, subtilissimas, igneas, lucidissimas, plusqvàm perfectas, incorruptibiles, perpetuo in se fixas, h. e. permanentes, liqvidas tamen & fluidas, inflammabiles, minimè combustibiles, in usum hunc, ut in regione suprema sint atq; constituant*

Schamajim sive cælum tertium supra Empyreum dictum, qvod in superficie citima aqveum est, extima igneum, igne flagrans, aqva ardens. Est habitaculum omnium Angelorum, sanctorum, piorumq; hominum sincero ex corde DEum colentium. Est verus paradisus in qvem positus fuit Adam ante lapsum. Conf. Gabrielem de Heaao Vallisoletanũ lib. de cælo Empyreo.

AXIOMATA.

I. Aqvæ supracœlestes non sunt nubes.

In duas enim partes dividere aqvam, non est nubem facere: sed totum integrale in partes ejusdem rationis & speciei dividere. Neqve etiam perpetuæ sunt nubes, neqve cum sunt, aqva sunt. Qvis discrimen inter aqvam & nubem nescit.

Qvi aqvas supracælestes negant, excipiunt: Nubes esse aqvas stipatas, & in sacris literis eas ita appellari Job. 26. v. 8. Psalm. 18. v. 12. Psalm. 29. v. 3. Ps. 65. v. 10. Jerem. 10. v. 13. & per expansum partem expansi sc. aërem; verum supra aërem non sunt nubes: sed in media illius regione, interdum etiã in infima. Nubes ad aqvas inferiores spectant, non ad superiores. Unde enim fiunt? E vaporibus; unde autem vapores? ex aqva & quidem inferiori. Nubes non per aqvæ divisionem & distinctionem: sed per resolutionem fiunt; At de divisione & de distinctione hîc sermo, non de resolutione. Neq; nubes vere aqva, sed aqveum meteoron; reliqva verò meteora non seorsim creata, sed ultro statum

naturæ

naturæ ſecuta ſunt. Cur magis igitur nubes, qvàm nix, quàm glacies, quàm grando ad creationis opera referuntur; Et quodnam tandem ſecundæ diei opus eſſet? aliqua forſan aëris particula, ſi nimirum aquæ ſuperiores notant nubes & expanſum id quod intra nubes terramq; interceptum eſt; & qvando etiam cælum ipſum formatum, in quod quarta die relatæ ſunt ſtellæ?

II. Aqvæ ſupracœleſtes cum aqvis ſubcœleſtibus ejusdem ſunt naturæ.

Dividere enim aqvas, non eſt eas deſtruere, ſed in loca ſaltem diverſa diſtribuere. Sicut ergò integra manſit natura in aqvis ſub firmamento, ita in aqvis ſuper firmamentum. Non ſecus aër in terræ cavernis naturam ſuam ſervat, qvamvis loco diſtinctus à noſtrate.

Meiſnerus citante A. noſt. l. c. Exerc. 2. prop. 1. p. 293. *Melior pars Theologorum ſemper intelligit aqvas proprie dictas, qvas Deum ſingulari & mirabili ratione ſupra firmamentum vel cælum ſtellarum vere & realiter repoſuiſſe defendunt. Urgemus evidentiſſimum textum Moſaicum, in qvo ſermo eſt tum de illo firmamento, qvod DEus diſerte vocavit cælum & in qvo poſuit luminaria magna, tum de aqvis talibus, qvæ verè exiſtebant, perpetuo manent, & ejusdem ſpeciei erant cum inferioribus. Aut ea enim conjuncta exiſtebant, velut aqva* ὁμογενέϛ. *Qvare niſi textui Moſaico, qvi tamen ſimplicem continet hiſtoriam & rudi populo eſt propoſitus vim facere apertam*

velimus, aliud nihil, quàm aquas proprie dictas primum conjunctas, post sequestratas, & supra firmamentum vel ultimum cælum vere locatas, intelligere possumus. Sed quærunt adversæ partis patroni, cui itaq; bono aqvæ supra cælum locatæ fuerint & cui fini? Respondeat illis Mendoza Peripateticus non incelebris disp. 3. sect. 3. p. 520. *Rogas cui fini aquæ ibi serviant? Sed quid me rogas? Roga eum, qui eas ibi voluit esse; qui si voluisset, anne honesto & optimo fine careret? Equidem consiliarius ejus non fui, neq; novi sensum Domini; At inquis nescimus quonam pacto ibi sint? sed scit is, qui eas ibi reposuit. Neq; enim scripturam nostro captu metiri, sed nostram mentem scriptura debet captivare & redigere in obsequium.*

III. Aqvæ supercœlestes non sunt in loco violento.

DEus enim in prima creatione res non contra naturam, sed juxta eandem locavit. Ille rerum naturalis locus est, qvem à DEo ordinis omnis auctore accepere.

Bonaventura lib. 3. Sentent. dist. 14. art. 1. part. 504. *Illud est naturale unicuiq;, quod creator indidit à prima constitutione. Ergo si in prima divisione aquarum, quædam posita sunt supra firmamentum, quædam sub firmamento; ita naturale est illis esse supra firmamentum, sicut istis esse infra firmamentum.* Nisi his ipsis oculis stellas intueremur, quis dubitaret omne corpus materia gaudens, compacta, vel ita existens ut visu possit percipi motu gaudere rectilineo; sed stellas videmus moveri in orbem positas loco naturali, & moveri etiam motu naturali.

Solem

Solem non facile olim igneum qvisquam dixisset, hodie vero cum tubus opticus sensum illud aperte doceat, vix est qui sententiam de sole eminenter calido tueatur.

CAPUT III.

De

COELO.

PRÆCEPTUM.

Cœlum est (*a*) corpus naturale simplex, (*b*) amplissimum (*c*) ac subtilissimum, (*d*) commune astrorum currentium receptaculum.

(*a*) Zabar. lib. 2. de Nat. Cæli cap. 1. *Ea est cæli & astrorum præstantia & nobilitas, ut vel rudis & imperfecta eorum cognitio expetibilior sit, qvàm exqvisita & perfecta aliarum rerum ignobilium.*

(*b*) Dicis: si cælum simplex corpus est, qua igitur ratione movebitur, quod enim non habet partem aliam atq; aliã, nullũ quoq; habet, qvæ moveat & qvæ moveatur. Sed Resp. Omnino cælum etiam immobile est; moventur verò in illo stellæ, qvæ formam habent moventem & materiam motam; Qvin Elementa corpora simplicia sunt sursum tamen moventur & deorsum.

(*c*) Continet enim omnia hæc; quantitas verò ejus non est infinita Arist. 1. de Cælo cap. 5.

(*d*) Cælum siqvidem corpus maximè simplex est, qvo quid autem simplicius eò subtilius; quoq; corpora loco constituta sunt eminentiori, eò etiam subtiliora sunt.

QVÆSTIONES.

I. An cælum materiam habeat, & qvænam illa?

Resp. Facere corpus sine materiâ est facere panem sine farinâ, & somnium sine somno. Habet ergo cœlum materiam Et unde aliàs cœli extensio ac qvantitas? Est autem materia illa simplex, non composita. (a) Nuda enim puraqve est, omnisqve expers concretionis.

Cælum esse corpus adeo simplex, ut materiæ prorsus & formæ sit expers docuit Zabarella lib. 1. de Nat. cæli cap. 2. 6. 7. quem secuti sunt Redemptus Baranza lib. 1. de cælo p. 52. Arch. Mercenar. Tora. 1. diluc. Perip. p. 119. seq. & Georg. Ragusa. l. Phys. disp. 13. qvoniam ut illi quidem putarunt, materia inducat corruptibilitatem. Sed respondit Scaliger in Exerc. 359. *Illud censeo rejiciendum materiam meditari corruptionem. Nihil enim prohibet in materia parte una esse formam cum qvalitatibus, qva habent contrarium & in alia parte formam sine illa illarum qvalitatum. Non enim data fuit in natura materia ob transmutatoonem ad generationem primo & per se, ut ubicunq; sit, ibi etiam sit generatio: sed ad subsistendum forma corporeitatis in substantia & recipiendam qvantitatem & figuram.* Breviter: Mixta ex diversis naturis sibi invicem unitis constantia ad corruptionem vergunt: Cælum vero est corpus simplex. Conf. Joh. Scharff. lib. 1. Phys. recogn. cap. 2. Dan. Sennert. in Epit. scient. nat. lib. 2. cap. 2. & Excellentiss. Dn. Dan. Buttnerum Prof. in Illustr. Ath. Hamb. celeberrimum in disp. Phys. de cælo sect. 2. num. 8.-23.

(a) Ma-

(a) Magnum certamen est inter Philosophos de materia cæli. Aliqui dicunt eadem esse illam cum his inferioribus, nim. Bodin. in Theat. nat. p. 43. seq. Seb. Foxius lib. 2. Philos. nat. p. 120. Steph. Theupolus Lib. 6. Conf. Acad. cap. 2. 3. 4. Wilh. Ursinus part. 2. disp. Illustr. p. 36. seq. Ludov. Molina de Opere sex dier. part. 1. disp. 5. & Deusingus lib. de Opif. Mundi disp. 10. qvæst. 2. & 3. Cælum ex ignibus compactum asserunt Bernh. Felesius lib. 1. de Nat. rer. cap. 2. 3. & lib. 2. cap. 2. 3. 18. 19. Heinr. Nollius lib. 2. Phys. Herm. p. 123. & Jac. Schallingius lib. 2. Oculisticæ cap. 6. 7. Cælum esse aërem judicant Alb. Kyperus lib. 2. Inst. Phys. cap. 2. dist. 5. Derodon. in Phys. Contr. part. 2. cap. 2. art. 1. dist. 2. Jord. Brunus Nolanus lib. de Mundo. Joh. Pena præf. ad Opt. Eucl. Pet. Borellus de usu Telescop. p. 57. seqq. & Joh. Hevelius in Selenogr. 156. Ex aquis vel imbrium guttis compactum docuerunt Becanus part. 1. Theol. Scholast. p. 165. Episcopius lib. 4. Inst. Theol. sect. 3. cap. 11. Freigius lib. 2. Phys. p. 50. & Scribonius lib. 1. Phys. pag. 44. Cælum autem è natura Elementorum prorsus exemtū & præstantiorem naturam præ se ferre, peculiaris ejus forma arguit, cujus omnino ad materiam debet esse proportio. Ita Connimb. 1. de Cælo cap. 2. qvæst. 5. 6. Ant. Ruvio ibid. qvæst. 4. 6. 7. 8. 9. Piccol. de Cælo cap. 7. 8. 9. 12. Tycho Brahe in Epist. p. 106. 107. & Autor noster in Inst. h. l. qvæst. 1. p. 426. fin.

II. Qvænam potiores cæli sunt Affectiones?

Resp. 1. Qvantitas egregia. Vastissima enim corpara continet, & totam Elementorum compagem ambit. (a) 2. Subtilitas insignis. (b)

Stellis enim currentibus cedit, 3. Perspicuitas. (c) Lumine enim ac speciebus visibilibus transitum permittit. 4. Invisibilitas. Visum enim non terminat. (d) Sed transmittit. 5. Immobilitas. (e) Stellæ enim in hoc moventur ab interno, non externo principio.

(a) Hinc ejus figura rotunda, quæ capacissima & partium conjunctioni aptissima.

(b) Quia enim cælum est corpus excellentius, ideo ejus affectiones excellentiores; & affectiones illæ nim. tenuitas, puritas, subtilitas excellentiori modo in illo, quàm in corporibus sublunaribus erunt, uti acutissime colligit Celeberr. Buttnerus in disp. de cælo sect. 3. n. 7.

(c) Quod visum terminat, solidum corpus & densum est: tenue enim non potest cerni per radios. Hinc cælum, aër, ignes hominum oculos fugiunt & per effecta communiter cognoscuntur.

(d) Neq; enim est lucidum, nec coloratum. Derodon. part. 2. Phys. Contr. cap. 2. art. 9. dicit colorem cæruleum non esse in cælo siderio, sed in aqueo, seu inaquis supracælestibus ex reflexione radiorum solis vel stellarum fixarum, eo fere modo quo similiter color cæruleus apparet in mari lacubus & fluviis in reflexione radiorum solarium ad oculos nostrorum; sed Scaliger Exerc. 61. sect. 3. & 66. sect. 1. *videri potius, quam esse hunc colorem arbitrandum est. Nam & aër cum prope nos nullum habet colorem, procul habere tamen videtur. Ratio est, quia densatur non per compositionem partium, sed per dispositionem. Distantia namq; multas repræsentat partes visui, dispositas per longitudinem in linea visuali, ut eadem sit ratio in corpore raro producta in longum, & ejusdem in eodem corpore condensato atq; in brevitatem coarctato.* Similia habent Contarenus

lib.

lib. 5. de Elementis p. 233 Kicherus in Arte Luc. & umb. lib. 1. p. 70. seq. & Nic. Taurellus adv. Cæsalp. lib. 5. q. 7. dist. 8. Sebastianus Basso autem lib. 11. Phil. nat. p. 518. *Afficitur oculus & patitur; Ergo ab aliqvo. Qvid illud est? Qvaro à qvo objecto manat, vel unde ducit originem hac species?* Verum frustra ille visibilem desiderat speciem, ubi oculorum tantum error est. Qværitur autem porro: cur cæruleus color potius offeratur oculis nostris, qvàm alius? Bartholin. syst. Phys. lib. 3. cap. 3. dicit: *Sylva & montes ex longius dissito loco conspecti caruleum ostentant colorem, qvia nimirum actu perspicuum tenebris excipitur*; verum tenebræ privativum quid sunt, nec possunt esse causa coloris tanquam positivi, neq; interdiu actu perspicuum tenebris excipitur; Nubes itaq; puriores in aëre vagantur, & solis luce perfusæ colorem cæruleum aquis resolutis proprium nobis per aëra interpositum cernentibus offerunt. Dicis; qvî vero cælum visibile non sit, cum scriptura sæpe nos jubeat intueri cælum? Resp. aliud est cælum videre, aliud versus cælum videre; aspicere itaq; cælum in scripturis nihil notet aliud, qvàm faciem sursum attollere, & stellas aliaq; corpora superiora intueri.

(e) Falsum esse quod communiter asseritur, cælum rapidissimo motu in orbem circumvolvi, demonstrant post Brahæum Aslachus lib. 2. de Cælo cap. 33. & Otto Casmannus in Uranolog. p. 550. seq.

AXIOMATA.

I. Cœlum æternum non est.

Repugnat enim naturale esse corpus & æternitatem habere. Neqve definitum cœli principium latet Christianum, de qvo versus:

Prima

Prima dies cælum & terram, lucemq; creavit:
Altera distendit spatium, discrimen aqvarum:
Tertia secernens undas dat gramina terris.
Qvarta creat Solem & Lunam, cœlestiaq; astra.
Qvinta dedit pisces, eademq; genus omne volantum:
Sexta tulit pecudes, hominem quoq;, qvem DEus ipse.
Condidit, inde operis reqvies lux septima fulsit.

Corpus materia & forma constat, qvamobrem ex his oportet illud esse compositum, & in eadem aptum resolvi. Compositio autem & resolutio productionis & corruptionis potentiam involvunt, qvæ cum æternitate non potest consistere.

II. Cœlum solidum non est.

Fluidum potius, qvàm solidum ac durum est. *(a)* Id enim stellarum liberè discurrentium reqvirebat natura. *(b)* Ut cedere istis, & ne vacuum relinqveretur, iterum conflueret.

(a) Ita quoq; Conr. Aslach. lib. 2. de Cælo sid. cap. 12. Otto Casmannus in Uranolog. pag. 387. & Astrol. p. 233. Sebast. Foxius lib. 2. Phil. nat. p. 211. seq. Dan. Sennert. lib. 2. Epit. Phys. cap. 2. Taurellus lib. 2. de Cælo p. 523. Euseb. Nirenberg lib. 2. Hist. nat. cap. 11. Franc. Oviedo in Cursu Philos. Tract. de Cælo sect. 1. 2. 3. 4. Sed objiciunt Claramont. lib. 2. de Univ. cap. 1. Perer. lib. 2. Comm. ad Genes. qvæst. 9. n. 37. Joh. Poncius in Curs. Philos. disp. 22. qvæst. 6. 7. 8. & Philipp. à SS. Trinit. 1. de Cælo

Cælo p. 57. (1) Gen. 1. v. 6. Cælum appellari firmamentum Resp. in Ebræo est רקיע quod bene vertit Castalio *liqvidum*, optime Pagninus & Tremellius *Expansum*. Similitudo enim desumta est à tentorio Castrensi, quod paxillis velut depangitur & firmatur ad terram Psalm. 104. v. 2. Sic Ovidius 1. Metam. *Et liqvidum spisso secrevit ab æthere cælum.* Conf. Fuller. lib. 1. Miscell. cap. 6. (2) quia qvod fluidum id potest diffi pari, ut modo augeatur, modo contrahatur, neq; eandem semper obtineat magnitudinem. Resp. Non ideo aliquid dissipatur, quia liqvidum & fluidum est, sed quia ab extremo agente impellitur & disturbatur, & partes ejus extra ordinem ruant. Nihil verò tale in cælo, in quo astra moventur naturali proclivitate, & motui horum cedit aura inq; se ipsam redeundo nec vacuum relinquit, nec partium situm evidenter perturbat.

(b) Gassend. lib. 1. de cæli siderumq; substantia cap. 1. probat id ipsum ex observationibus circa cometas, qui deprehensi sunt Lunæ regione superiores, ac æ-therea spatia trajicientes; dein quoq; ex observatis in Venere phasibus, quæ lunaribus consimiles, ex quibus constat, Venerem soli circumduci, ut, nunc supra, nunc infra, nunc ad latera ejus feratur, quamvis hæc ratio ex hypothesi Copernici videatur procedere.

(c) Mersennus in cap. 1. Gen. addit quoq; hanc rationem, quod aliàs nullum corpus cæleste in suo loco conspicietur, propter varias refractiones à diversis sphærarum superficiebus existentes.

III. Cœlum in loco est.

Corpus enim naturale est. Ergo locum habet; Immensa nempe cœli qvantitas immensum occupat spacium.

Peripatetici ob falsam quam habent loci definitionem

nem in hac re valde se torqvent; quia enim per superficiem ambientis corporis definiunt locum, nullum adscribere possunt cælo, quod claudere putant omnia; Itaq; Cælum in loco esse negant Piccol. lib. de Comm. affect. cap. 10. Murcia lib. 4. Phys. disp. 1. q. 5. Masius ad 4. Phys. p. 124. Toler. ib. cap. 5. q. 7. Ruvio p. 353. Connimbr. cap. 5. q. 5. & Cæsalp. 3. Discept. Perip. q. 2. Sed affirmant Telesius lib. 1. de rer. nat. cap. 28. Taurell. in Alp. Cæs. loc. cit. & disp. de loco dist. 23. Scalig. Ex. 5. sect. 2. 3. & Combach. 1. Inst. Phys. p. 170. Locus enim si materiam inseqvitur quidni cælo competeret? Dicunt qq. Perip. Cælum moveri, quomodo ergo, si non ex uno loco tendit in alium? & si modo in hoc, modo in illo loco est, quomodo cælum esse in loco potest negari? Quia verò nostra sententia est cælo qvieto moveri astra, inde tamen parem colligimus conseqventiam. Si omne qviescens in loco qviescit; Ergo & cælum in suo, quiete vero naturali non violenta.

CAPUT IV.
De
STELLIS.

PRÆCEPTUM.

STellæ sunt corpora naturalia simplicia, (a) lucida, (b) globosa, (c) semper mobilia, (d) & luce primogenia ad salutem (e) inferiorum producta.

(a) Alb. Kyperus lib. 4. Inst. Phys. cap. 2. docet astra non esse simplicia corpora: sed æqvè ac alia ex elemētis constare, ut tamē elementum ignis prædominetur.

(b) Una tamen stella magis lucida est, quam altera; vel quia una compactior altera, ut qvidam arbitrantur, vel

vel quia unius, lux magis, qvàm alterius est condensata. Hevel. in Selenogr. cap. 6.

(c) Rotunditatem hanc ostendunt sol et luna & in his rotunditatem docent Ecclipses, ut & lunæ incrementũ & decrementũ, qvippe quæ in orbem crescit & minuitur lumine; De Venere docet Gassend. lib. 2 de variet. & magnit. sider. c. 6. qvod eadem in luna beneficio telescopii observatæ fuerint phases; ut qvemadmodum luna ita & venus lumine augeri, minui, evadere corniculata, dimidiata & plena visa, & ita ejus globositas deprehensa fuerit. Rotunditatem Mercurii probat observatio ejus sub sole ab Hevelio facta A. 1661. 3. Martii, ubi maximè rotundus apparuit. Saturnũ oblonga rotunditate gaudere, & cum ansulis quibusdam apparere, docent recentissimæ observationes Hugenii. Jovem Ricciolus docet lib. 7. Almag. nov. cap. 2. cum fasciis observatum fuisse primùm à Joh. Bapt. Zupo & Franc. Fontana, & qvidem interdũ cum tribus fasciis, ut A. 1643. & A. 1646 d. 28. Jan. interdum cum duobus fasciis, convexitate deorsum vergente ut A. 1644. à Joh. Bapt. Zupo d. 20. Jan. Neapoli. De stellis fixis testis & Hevelius, qui eas tubis suis sine radiis planè rotundas videre potuit.

(d) Motus stellarum ad oculum patet, virtute autem à Deo & natura sibi concessa eas moveri facilè conjicitur, qvoniam corpora naturalia sunt.

(e) Ut terram obambularent jucundissima noctis ac diei vicissitudine, qva reqvie alterna recreari possunt bruta & homines, ut aërem illuminarent, mundaniq; theatri pulchritudinem facerent conspicuam; ut signa ederent naturalium rerum, pluviarum, ventorum, sterilitatis, fœcunditatis tempora constituerent & dividerent, publicaq; adeo totius mundi horologia essent, non manibus hominum sed digito directa omnipotentis Dei.

QVÆSTIONES.

I. Qvænam stellarum sit materia?

Resp. Lux primæva, primo die à DEO

facta. Hæc enim qvia terminus creationis fuit, substantia fuit. Qvia bona fuit, esse non desiit. Qvia imperfecta fuit, perfectionem accepit.

Stellam definiere Bruno Seidelius 2. Inst. Phys. cap. 8. Claramont. lib. 8. de univ. cap. 1. Gilb. Jach. 5. Inst. Phys. cap. 12. Gocl. lib. 2. disp. Phys. 12. dist. 74. Mich. Watsonus in Coll. Phys. disp. 11. dist. 2. & Velcurio. 2. Inst. Phys. cap. 2. quod sit densior pars orbis sui, putant enim, quod omnis pars densior è rarioris condensatione facta sit. Unde simul stellas rariore cælo factas judicant. Idem quoq; Mosen testari dicunt, qui stellas in expansione cælorum conditas esse doceat. Sed stellæ neq; densiores, neq; rariores cæli partes sunt. Novas enim constituunt species, cum alia species sit sol, alia luna, alia venus, alia ipsum cælum; Ut ergo homines non sunt partes densiores aëris, nec pisces aqvæ, ita nec stellæ cæli. Moses non obstat; In cælo enim tradit facta esse luminaria: sed non materiam locus infert aut continens; Dei verbo facta dicit: sed non in ea expansum mutatum dictitat. Qvidem vero veterum ap. Plutarch l. 2. de Placit. & præter illos Nollius lib. 6. Phys. p. 242. Joh. Kepl. in part. Opt. Astr. p. 225. stellas ex igniculis compactas esse dixerunt, à quibus colorem & fulgorē haberent. Eam sententiam acriter defendit Patricius lib. 15. Pancosmias. *Cur astra* (inqvit) *ut ignes nostri lucent? cur colores varias ut ignes nostrates ostentant? cur ut ignes nostri figuram de se formant? cur ut ignes nostri micant? cur ut ignes nostri calorem cum lumine proferunt?* Sed non omne lucidum ignis est. Sqvamæ piscium, plurimi lapidum, & alia quidem lucent. ignea verò non sunt. Neutiquam coloratæ sunt stellæ, sed variæ lucis dispositiones mentiuntur colorem. Neq; etiam nostri ignes colorati, sed

lucidi

lucidi dicendi sunt. Rotunditas commune accidẽs est, non proprium ignis. Micant etiam stellæ non re, sed specie, propria oculorum passio est, neutiqvam ipsis tribuenda rebus. Solem calidum, solem qvoq; igneum agnoscimus, & tubi optici postremum luculenter demonstrant, non idem contingit videre in luna. Qvamobrem Wendelin. in Contempl. Phys. sect. 3. cap. 2. dist. 1. num. 3. 4. Sennert. 1. 2. Epit. Phys. cap. 2. Autor h. l. & Excell. Dn. Lic. Buttnerus JCtus & Phys. celeberrimus in disp. de stellis sect. 2. n. 17. 18. & seq. universam multitudinem stellarum è luce primæva factam censent. Nam una die qvod Deus fecit, altera perfecit. Nihil destruxit qvod primo die condidit, ut qvidem prodidere Keckermannus disp. Philos. 20. qvæst. 6. & Mart. Schokius lib. de anima belluar. disp. 11. in append. dist. 5. Lux primæva dabat diem primum, secundum, tertium. At qvarto demum formabantur luminaria in expansione cæli, qvæ perfectioni præstabant modo, qvod longè imperfectiori ante præstiterat lux.

II. Qvænam stellarum affectiones sint?

Resp. 1. Qvantitas eaqve non exigua, qvia licet à nobis summè distent, tamen videri qveunt. (*a*) 2. Figura, eaqve regione, & in qvocunq; cœli spatio locatæ fuerint, rotundæ apparent. (*b*) 3. Lux, cujus beneficio totum illuminant mundum, nemoqve Solem videt sine Sole. (*c*) 4. Visibilitas, qvia lucidum qvod est speciei propriâ in visum incurrit. (*d*) 5. Motus qvo Sol tanqvam sponsus è thalamo suo prodit, cæteræqve stellæ omnes cursus suos

expediunt velocissimè, liberrimè (e) 6 Influxus, qvia conditæ sunt, insignia, tempora, dies & annos. (f)

(a) De Magnitudine stellarum Philipp Landsberg libb. trib. Uranometr. & Petr. Gassend. Inst Astron. lib. 3. cap. 11. Aperte Scriptura Gen. 1 v. 16 Fecit Deus duo luminaria magna; luminare majus diei, & minus noctis gratia. De sole qvidem dubium nullum. Luna verò nec Saturno, nec Jove, nec Marte major est: sed omnibus hisce minor longe. Sed non adeo corporis, qvam lucis magnitudo notari videtur; Luna enim ad dominium noctis luminare factum dicitur, ut qvemadmodum sol terram illuminat tempore diurno: ita nocturna luna, hoc discrimine tamen, ut majus & fortius sit lumen solis, minus debiliusve lunæ.

(b) Etsi enim figuram illam non exactè servent, quod ipsum etiam in terra deprehendimus, qvàm proximè tamen eadem accedunt. Contradicit autem huic opinioni Matth. Hertzcat. In defect. Dioptr. Planet. ver. Galilæus Gal. in syst. Copern. & Joh. Kepl. in Epit. Astron. Copern.

(c) Lux vel propria est vel mutuatitia. Hæc qvam stellæ à sole accipiunt: Illa conspicitur in stellis fixis, ex scintillatione qua micant, & colligitur ea illis inesse propter nimiam à sole distantiam. Reliqvas stellas docet Gassendus lucere luce Solis. De Luna res est perspicua; De Venere non dicit esse dubium, cum telescopio sit deprehensum, qvod eandem phaseon varietatem subeat & modò plena, modò corniculata, modo semisecta, modò utrinq; globosa exhibeatur. Idem colligit de Mercurio, qvoniam in disco solis conspectus perinde fuit nigricans ut Luna, dum tegit eundem discum solis; qvod autem easdem phases, qvas Venus ægre exhibet, causa esse dicitur tum disci exilitas, tum Splen-

Splendor ob solis viciniam nimis vegetus. De Marte, Jove & Saturno non aliter statuit, non autem exhibere easdem qvas Venus & Luna phases, qvoniam obsitum non possunt, cum semper pleni nobis appareant, nisi qvod Mars ob sui ad terram accessum interdum luce mutatus deprehenditur. Nec aliam esse rationem stellarum Medicearum, ita ut sint corpora opaca & lumen perinde à Sole accipiant, qvod vel ex eo constet, qvod dum incurrunt in umbram Jovis ecclipsi pati & evanescere deprehendantur, non secus ac Luna dum incidit in umbram terræ. Secundariam autem lucem è terra Lunæ advenire, inde colligit, qvoniam tantò ea est nobilior, qvantò luna recedit magis à reflectione facta ex terra. Consule doctissimam Disput. Joh. Christ. Sturmii Amici mei in Acad. Jenensi Optimi de Luna è terris illustrata. Qvomodo autem à terra proveniat consule Hevel. Selenogr. p. 290. seqq. Ea autem non potest convenire planetis reliqvis ob magnam à terra distantiam.

(d) Qværitur verò: Cur stellæ interdiu non videantur, cum cælum tamen tunc æqvè ac noctu stellatum sit? Et respondetur communiter: Sensibile majus impedire minus sensibile, qvò minus sentiatur. Major bombardarum aut tubarum sonus minores loqventium & cantantium nobis eripit voces. Odor gravis remissi sensum impedit. Candela accensa non videbis lucere ligna & animalcula qvædam, sqvamas piscium, oculos felium; Candelas autem accensas soli expositas ægrè conspicimus. Exempla tamen occurrunt non nulla; qvod etiam stellæ interdiu visæ fuerint. Die enim illó, qvo Julianus sacrificabat, apparuerunt tres stellæ circa solem, referente Dione Cassio. Si qvis ad tabulas Prutenicas motus Planetarum qværat, inveniet Jovem in fine Sagittarii & Venerem in Capricorno qvæ diur-

no tempore videri potuerunt, nisi forte tertia stella oculi fuit deceptio à valida solis impressione. Claudianus qvoq; libro 4. de Consul. Honor h. m. *Visa etiam medio populis mirantibus audax stella die &c.*

(e) Motus stellarum qvo tam fixæ, qvàm erraticæ moventur ab ortu versus occasum est 24. horarum spatio; Erraticæ stellæ omnes motu vertiginis feruntur juxta Herigon. in Cursu Mathem. Tom. 5. p. 566. Joh. Keppler. in Epit. Astron. lib. 4. p. 549. & Joh. Hevelium in Selinogr. p. 121. seq. 145. 213. 235. De sole quidem id constat per maculas, è quibus probatur, quod alias & alias partes globi nobis obvertat per vices temporum, testibus Jac. Galilæo in Nunc. sider. p. 31. & 49. & Bullialdo lib. 1. Astr. cap. 12.

(f) Huc referri potest qvod Heliotropium cum sole converti creditur, imò qvod tradunt circa solstitium brumale solis ope arborum succum, qvi antea deorsum ad radicem se receperat, rursum ascendere & superiores arborum partes pervadere. Luna etiam crescente, crescere dicuntur in ossibus medullæ, in capitibus cerebella, in corporibus humores. Luna autem decrescente ea diminui & non leve pati detrimentum. Similiter ligna luna plena vel crescente decisa, cariem sentiant, & ad ædificia extruenda sunt ineptiora; eo qvoq; tempore cancrorum, ostrearum, conchyliorumq; carnes suaviores & succosiores sunt. Lunæ etiam ætatem in serendis leguminibus observandam esse norunt agricolæ, nec tempore interlunii gallinis ova posse supponi experientia docet, cum sic vel non excludantur pulli, vel imbecilliores sint. Catharris vexari & gravedine capitis, qui in lunæ lumine dormiunt, similiter epilepsiam plenilunio exasperari, hydropicosq; circa plenilunium morte premi crebrò docent observationes. Idem qvoq; docetur de

aliis

aliis aſtris. Saturnus frigiditate ſua rebus naſcentibus & vitæ animantium nocet; Jovi contra tribuitur virtus temperata, animantium vitæ rebusq; naſcentibusq; maxime amica. Mars in hominibus efficere dicitur naturas rapidas & æſtuantes. Venus optimo & ſalutari humore univerſa naſcentia irrigare, humectare & recreare creditur. Mercurius virtutem habere dicitur excitandi Spiritus lucidiores & præſtantiores ac reddere homines ingenioſos & ad artes omnes aptiſſimos. Sub cane & ante canem difficiles & magis laborioſas fieri purgationes, teſtis eſt Hippocrates. Eſt enim & homo aſtrorum influentiis ſubjectus, non qvidem qvoad totam ſuam naturam, ſed ſaltem in corpus, qvat. aſtra in eo varios excitant humores, vel excitatos augent, cauſæ ſunt morborum iisq; incrementum & decrementum afferunt. In ipſam autem illius animam neutiqvam directe, ſed indirectè tantum agunt & per accidens. Lege Senec. 4. Suaſ. p. 17. & Jonſton. in Admir. cæli cap. 8. p. 38.

III. An Sol tripudiet feſto Paſchatos?

Reſp. Ruſtica hoc probat Experientia, ſed non judicioſa. Nec tantum Paſchatis feſto, tripudium hoc accidit: nec ſemper tunc fit; nec qvando fit, reale eſt. Vapores tempore verno & autumnali liberiùs in aëre graſſantes, hominum oculos ſic ludunt, falluntqve.

Fundamentum huic rei qværunt aliqui in ſcriptura, è qua clarum eſſe putant, omnes res ad reſurrectionem Creatoris tripudiaſſe, & tripudiare etiamnum; ſicut & Joh. Hermannus in Hymno. Die Sonn / die Erd / all Creatur / und was betrübet war zuvor / das freut ſich heut an dieſem Tag. &c. Sed

 ſi lite-

si literali hîc standum sensu, non tantum sol, sed & luna & totus Syderum exercitus ita tripudiaret; Neq; saltus ille tam brevi auroræ tempore, sed tota die fieri deberet. Sol enim semper aliis atq; aliis terræ habitatoribus oritur & occidit, citius orientalibus, tardius occidentalibus. Conf. Scalig. Exerc. 63. sect. 1. qui ap. Rhodienses famam esse refert, in Johannis Baptistæ natali solem exultantem exoriri.

IV. An Sol major sit tempore matutino, qvàm meridiano?

Resp. Apparet interdum, sed non est major. Causa aëris diversitas. Qvò enim medium ob vapores est crassius, eò & majores & propriores videntur stellæ: qvò subtilius & purius, eò minores & remotiores.

Ita nummum in vas aqua repletum demittas, majorem propioremq; videbis. Densitas autem vaporum in diversis locis est diversa, & major qvidem in maritimis poloq; vicinis locis, minor in remotioribus & montanis. Radii verò etiam stellarum in aërem ad perpendiculum illapsi à refractione liberi sunt, qui verò in eundem obliqve incidunt, refranguntur ad perpendicularem superficiei aëris per punctum refractionis traductum. Refractio illa altitudines stellarum exhibet majores, qvàm revera sunt, & eò qvidem magis, qvò illa major est; Consule Alb. Linnemannum in Dissert. De Refract. Uranias. Isaacum Vossium lib. de nat. & propriet. Lucis cap. 15. 16. 17. seq. Pet. Gassend. lib. 1. Inst. Astron. cap. 19 Joh. Kepplerum in Paralip. ad Vitellionem, & Willebrod. Snellium in Eratosthene Batavo.

Batavo. Eadem altitudo stellæ per refractionem aucta efficit, ut stella qvævis oriri videatur, cum adhuc sub horizonte latet, jam supra eundem esse appareat, de quo accuratè Alhassem. lib. 7 Opt. prop. 15. 16. & Vitellio lib. 10. perspect. prop. 49 & 50. Ita Bernh. Waltherus hesperum supra horizontem vidit in Obs. Noric. cum tamen adhuc intra illum esset; qvod Hassiæ Landgravio contigit, ut docetur in Epist. Astron. Brahæi part. 1 pag. 22. Ita etiam Batavorum navigationes Septentrionales testantur qvod sol in zonis frigidis pluribus horis citius oriatur, qvàm per se contingit. Conf. Joh. Kepl. in Astr. Copern. lib. 1. pag. 60. & in Astron. Opt. p. 138. 156.

AXIOMATA.

I. Primum mobile non datur.

Stellarum enim motus naturalis est. Ergò à causa sit internâ, non externâ. Ergò seipsas movent, non verò à mobili primo motu, plus qvàm Tyrannico, rapiuntur. Omnes stellæ ab ortu tendunt in occasum ob proprias qvibus gaudent, formas.

Sed argumentantur Perip. Si planetæ diversis motibus moventur, proprio ab occasu in ortum, & alieno s. externo & accidentali ab ortu in occasum; seqvitur præter mobilia secunda etiam dari mobile primum. Resp. Stellas nunqvam duplici illo eoq; diverso motu cieri. Omnes tendunt ab ortu in occasum serie constantissima. Sol autem quotidie ex alio cæli puncto oritur, hinc motus ille annus. Deflectit cras Luna à circulo, quem descripsit hodie, hinc cursum

ſum ſuum 27. diebus & octo horis abſolvit. Saturnus annis circiter 30. Juppiter 11. Mars duobus, Venus & Mercurius ferè cum Sole: de periodis novorum planetarum lege Simon. Marium in mundo Jovali &c. Non vero ac ſi novo jam moverentur motu, ſed qvia præcisè ad punctum prius tunc regrediuntur.

II. Orbes cœleſtes non dantur.

Stellarum enim motus naturalis omnes iſtos tollit circulos & circellos. Aſcendunt etiam Planetæ & deſcendunt, ita ut Mars, non rarò infra Solem ſe dimittat, & Venus ſupra Solem aſſurgat. Si jam ſtarent illi orbes, ſtaret etiam interfectio & generatio, qvam horret natura.

Orbes cæleſtes defendunt Ruvio 2. de Cælo cap. 5. q. 2. 6. 7. Piccol. lib. de cælo cap. 26. Claramont. de Univ. lib. 2. cap. 11. ſeqq. lib. 6. cap. 1. Poncius in Curſ. Phil. diſp. Phyſ. 22. qvæſt. 5. & Jac. Auberti part. 1. Inſt. Phyſ. cap. 29. Sed hæc figmenta explodunt Taurell. lib. 3. Alp. Cæſ. qvæſt. 4. Chriſt. Scheinerus in Roſa Urſina part. 2. lib. 4. cap. 26. & ſeqq. Aslach, lib. 2. de Cælo ſider. cap. 10 ſeqq. Carteſ. part. 3. med. Philoſ. num. 24. ſeqq. & Thomas Campanella lib. 1. Phil. real. cap. 3. Etenim Mars in ſignis Aqvarii Piſcium, Arietis Tauri cum ad Perigæum contendit tribus diametris terræ nonnunqvam infra Solem ſe demittit. Conf. Tych. Brahæum lib. 1. Epiſt. Aſtron. pag. 104. ſeq. Kepler. in Comment. de ſtella Martis cap. 11. & 64. Longomont. in Theoria planet. lib. 2. cap. 9. Joſ. Blancan. lib. 13. Comm. Sphær. cap. 1. Phil. Lansberg. in Tabb. perpet. mot. Cæleſt. pag. 17. & Andr. Argol.

in

in Pando f. Sphær. cap. 54. Venus etiam & Mercurius occidentales moventur infra solem, conversa rerum vice enituntur ascendendo supra solé, qvando sunt Orientales, teste Brahæo lib. 2. de Cometis Joh. Phocyl. Holvvarda in Phys. cælesti cap. 24. seq. Jovis etiam sattellites quatuor, cum libero & regulari motu circumeunt, modo viciniores Jovi, modo remotiores ab eo, prout in orientem vel occidentem digrediuntur Galilæus in Nunc. sider. p. 33. seq. Petr. Herigon. in Curs. Mathemat. Tom. 5. p. 580. 663. 857. Deniq; Cometæ & stellæ novæ generantur in cælo supra lunam atq; ibi in libera & obliqva trajectione moventur. Conf. Eryc. Putean. Lib. 1. de Cometa cap. 6. 7. 8. 9. & Joh. Kepler. in Hiperaspiste adv. Claramontium. Non ergo è solidis illis orbibus cælum compactum est; qvoniam istos motus suos hæ stellæ omnes expedire non possent.

III. Intelligentia Stellas non movent.

Naturalis enim ille motus externam non postulat causam. Nec temerè & audacter de Angelorum pronunciandum officiis.

Consentit Fridem. Bechmann. in syst. Phys. Lib. 2. cap. 4. ax. 1. p. m. 139. *Stellæ non moventur ab intelligentiis. Motus enim stellarum est naturalis ab intrinseco principio provenients. Ergò extrinseco principia np. Intelligentiis seu angelis opus non habent stellæ.* Conf. Joh. Crassotium in Phys. p. 270. Ambr. Rhod. diss. de stell. dist. 7. Holvvardam in Phys. cælesti cap. 2. & Euseb. Nierenb. lib. 2. hist. nat. cap. 8. & Autor Nost. in Exerc. Phys. Lib. 2. Ex. 4. prop. 3. per tot. p. 348. & seq.

CAPUT V.

De LUCE.

PRÆCEPTA.

I.

Lux est qvalitas corporis lucidi, (a) qvâ ipsum lucidum est, & alia (b) illuminat.

(a) Vulgo in omni corpore naturali lucem esse dicunt; sed nihil lucis in terra, nihil in aëre. Omne corpus aut lucidum, aut pellucidum, aut opacum est. Lucidæ sunt stellæ, pellucidum cælum, & aër, opaca terra. Sed dicunt: qvæcunq; perspicua condensata & colorata sunt, ea esse lucida. Verum negamus illam propositionem. Perspicuum enim luci opponitur, lapides condensata corpore luce ut plurimum carent. Viridis arbor, aut alia qvodam colore inductum ferrum non lucent. Neq; verò omnia corpora ejusmodi sunt. Nihil perspicui in terra, non condensatum cælum, aut aër. Nec unqvam in tenebris essemus, si non omnia colorata lucida essent, umbræ etiam tollerentur, si tanta lucidorum corporum foret copia.

(b) Corpus lucidum enim facit ut & videatur ipsum, & corpora alia circumposita unà videantur. Scalig. Exerc. 71. sect. 1.

II. A Luce venit Radius, à Luce & Radio Lumen.

Etiam

Etiam qualitates se multiplicant: sed non reales, verùm intentionales qvalitatis producunt. Lux non aliam efficit lucem, lumen tamen de se spargit, qvod ab alio recipitur corpore. Lux res ipsa est, radius & lumen sunt species. Lux generans radius & lumen genita. Non secus ac viriditas apparens à viriditate reali, sic lumen & radius à luce sunt.

III. Radius est qvalitas à Luce exiliens (a) in rectum & (b) acutum.

(a) Radius enim species extrinseca est, ab intrinseca lucis qualitate pronata.

(b) Per virgulas quasi subjectas. Estq; vel rectus, vel obliqvus. Ille quià luce in corpus objectum rectà procedit, quales qvodammodo in æstate habemus: Hic qvi procedit obliqve, ut in hyeme. In obliqvis qvoniam radiorum vis dissipatur minus fortes illi sunt; tantò fortiores autem recti, quoniam illi magis congregantur, atq; hinc in æstate æstus, in hyeme frigus. Refractus autem radius est, qui in corpus opacum incidens in superficie repercutitur & resilit; sic radii solis in terram dispersi in seipsos redeunt.

IV. Lumen est qvalitas à Luce & à radio diffusa & in latum effusa.

In longum diffunduntur radii: in latum lumen. Omnia hæc à luce; sed lumen à luce ope radiorum. Communiter lumen actus dicitur perspicui qt. perspicuum est. Piccol. Lib. de rer. def. p. 75. & ad 2. de anim. p. 644. & Ruv. ibid. p. 284. Etsi verò perspicuum absolutè sumtum ad lucem & tenebras indifferenter se habet, & quo major tenuitas, eò major

major perſpicuitas; Tamen perſpicuum in ordine ad viſum actu tale eſt absq; lumine. Obſcura enim nocte conſpicitur ignis è longinqvo, cum aër non eſt illuminatus, aliàs enim cuncta interpoſita conſpicerentur.

V. Lumini opponuntur Umbra & Tenebræ.

Sed inæqvaliter quodammodo, & magis tenebræ, qvàm umbra. Illæ enim omnino lumen excludunt; Hæc tantum ex una parte. Minor itaq; hîc privatio: ibi major. Noctu qvidem tenebras ob casdem habemus cauſas, ob qvos interdiu umbras: ſed potiores qvodammodo & majores.

VI. Umbra eſt privatio luminis ob interpoſitionem opaci facta, in parte luci oppoſitâ.

Tria ad umbram concurrunt, luminoſum, perſpicuum & opacum. Lumen luminoſum ſpargit: perſpicuum admittit: opacum excludit. Unde Ambroſ. Rhodius Mathem. Witteb. *Umbra natura nihil aliud eſt, qvàm aëris qvædam portio, lumine privata, qvæ ſubinde in aliis aliisq; locis ex adverſo lucidi generari ſolet, priore evaneſcente.*

VII. Tenebræ ſunt privatio luminis ab omnimoda (a) corporis lucidi negatione orta.

(a) Negant perſpicuo lumen tenebræ, non reſpectivè ut umbra, ſed ſimpliciter. Negant lumen non ex parte: ſed in totum; Ab umbra itaq; gradu differunt.

QVÆ-

QVÆSTIONES.

I. An lux & lumen differant?

Aff. Lux enim qvalitas realis seu materialis est, lumen intentionalis ac spiritualis. *(a)* Lux Luminis efficiens est, lumen lucis effectus. Hinc lux in ipso Sole & astris hæret, lumen in aërem transit. Rectè dico solem esse lucidum & aerem illuminatum. Malè, Solem esse illuminatum & aërem lucidum.

(a) Lumen esse qvalitatem realem docent Scatmillonus Lib. 1. de Coloribus cap. 20. & Murcia in Curs. Philos. part. 3. p. 57. seq. Sed intentionalem esse judicant rectius Zabarella Lib. 1. de visu cap. 7. & Lib. 3. cap. 6. Piccol. Lib. de visu cap. 8. 9. 10. 11. & Cardan. Lib. 4. de subtil. p. 200. Lumen enim vitrum aliaq; corpora minus opaca pervadit, aeremq; illuminat; Et qvomodo se habet color qui est in oculo ad ipsum corpus coloratum unde emanat; ita etiam se habet lumen ad corpus lucidum; Ac vero ille intentionalis est.

II. An lumen & radii differant?

Aff. Radius è luce est: lumen & à luce & à radio. Radius in rectum & acutum tendit: lumen in latum, neqve etiam ubicunqve lumen est, ibi radius est.

Sennert. in Epit. Phys. Lib. 2. cap. 2. *Eqvidem ubi radii sunt, ibi est lumen, non tamen ubi est lumen, ibi*

ibi necessario sunt radii. In conclavi enim qvod septentrionem spectat & soli non recta opponitur, lumen qvidem est in meridie: sed nulli ibi sunt radii. Itaq; radius est qvasi lux secundaria, seu fulgor & imago à prima luce exiliens in rectam & acutum. Lumen verò est qvasi lux tertia, tum à prima luce, tum à secunda emanans, non in lineas vel pyramides diffusa: sed in latum effusa. Primo itaq; lux est in corpore lucido, deinde radius, lucis nimirum imago à corpore lucido in rectum diffusa; tertio lumen, qvod à latere extra radiorum incidentiam ac obliqvè in omnem partem medii sese diffundit. Et omnino inter lumen & radium aliqva videtur esse differentia, aut certè aliud qviddam est, lucem ut rem visibilem repræsentare & oculo videndum offerre, aliud aërem illuminare. Namq; lux è tenebris conspecta, totum aërem qvi est inter oculum & rem lucidam non illuminat. & lux ad stadium vix aërem illuminans ad aliqvot milliaria noctu videtur, imo ipsæ stellæ longo intervallo à nobis distantes noctu conspiciuntur, aërem tamen totum non illuminant.

III. *An umbra videatur?*

Aff. Cum enim lumine terminetur, visum ferit. Hinc pro alio atqve alio Solis, aut etiam accensæ candelæ positu aliam atqve aliam spectamus umbram.

In umbra videmus, figuram ejus, spacium qvod occupat & fines quibus terminatur; quod verò umbra est forma iter privationem scil. luminis, non videmus directè, sed indirectè in illo loco, qvo lux abest, umbram adesse judicamus & propter oppositā proximè formam tanto apertius eam observamus.

IV. An

IV. An tenebræ videantur?

Neg. Ut silentium audimus, sic tenebras videmus. Nempe, ut nihil audientes, silentium intelligimus, sic nihil videntes tenebras percipimus, qvas etiam oculis clausis habemus.

Duplici modo aliqvid incurrit in sensus vel directe, v. g. homo qui præterit fores: vel indirectè; & hoc vicissim dupliciter vel positive v. g. qvando in ædibus meis prætereuntem fores observo in speculo: vel negative, qvando non offendens in subjecto capaci formam ejus adesse judico privationem, qua ratione h. l. dicit Autor, nos nihil audientes intelligere silentium, & nihil in aëre luminis videntes percipere tenebras.

AXIOMATA.

I. Lux accidens est.

Inhæret enim corpori lucido. Et si substantia, an corporea, an incorporea? Non corporea, qvia corpus in corpore non est. Non incorporea, qvia videtur.

Lucem esse substantiam defendit qvondam Heinr. Nollius in Phys. Herm. Lib. 6. cap. 1. qvia sine sole reliquisq; substantiis quibus jam inest, olim in Mundi creatione substitit; sed abstractè spectata lux neq; jam, neq; olim sine substantia extitit; Qvod verò substitit in mundi creatione corpus lucidum fuit, substantia cum accidente. Terminus enim

enim creationis substantia. Nollio suffragantur Gassendus part. 2. Phys. sect. 2. cap. 5. Kenelm. Digbæus Tract 1. de nat. corp. cap. 6. sect. 3. Derodon. part. 2. Phys. Contr. cap. 5. art. 3. dist. 57. & Martin. Schoockius in Phys. cæl. disp. 3. dist. 7. qvi plumbeo hoc telo usus est, quod lux propriè dicta accidentia sustineret; quasi verò in hac ipsa superficie chartæ tanqvam in subjecto non possit esse albedo, ita tamen ut superficies neutiqvam sit albedinis substantia. Lege in contrarium Isaaeum Vossium Lib. de nat. lucis cap. 3. 4. 5. 6. & Thomam Gianninium Lib. de Luce & lumine c. 8.

II. Lumen accidens est.

In hæret enim corpori illuminato. Ab aëre qvippe recipitur, qvi corpus est. Ab accidente etiam ptoducitur. Lux enim gignit lumen.

Sunt qvoq; qui putant lumen substantiam esse, quia reflectitur & per specula ustoria ignem adeoq; substantiam producit. Sed accidentia etiam reflectuntur; qvis nescit sono repercusso formari Echo? & in speculis ustoriis ignis qui conspicitur ex atomorum ignearum unione pronascitur.

III. Radius accidens est.

Nam & hic inhæret, non secus ac lumen: In aëre enim deprehenditur. Lux enim intensior si fuerit, radium gignit.

Qvod intensionis & remissionis capax deprehenditur qvalitas est; neutiqvam substantia, qvæ magis & minus non recipit; à qvalitate autem non oriuntur substantiæ.

LIBER

LIBER QVARTUS
De
ELEMENTIS.

CAPUT I.
De
ELEMENTIS IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

ELementa ſunt corpora naturalia ſimplicia, (a) ſub cœlo contenta, ad univerſi integritatem, miſtorumqve conſtitutionem (b) à creatore facta.

(a) Simplex h. l. opponitur miſto, non compoſitionibus aliis ſimplicia enim corpora dicuntur elementa non ſimplicia entia. Licet materiam & formam habeant, ea tamen principia habent à creatione non verò à generatione. Et ſimilaria qvidem, non è diverſis naturis conflata.

(b) Sicut principium principiatum, ita elementa reſpiciunt miſtum. Et illo reſpectu duo de Elementis dicuntur; Alterum eſt qvod mixta ex iis conſtituantur: alterum qvod mixta in eadem reſolvantur. Ex qvibus enim qvid conſtat, in illa etiam reſolvitur.

II. Sunt qvatuor: Aer, Aqva, Terra & Ignis.

Numerum hunc qvaternarium partim ſenſu deprehendimus, partim ratione poſſumus confirmare. Terram & aqvam viſu & tactu percipimus; Aërem non videmus, manu verò mota & hinc inde diducta tangimus qvodammodo. Ipſe qvoq; auditus aërem manifeſtat, cujus fractione omnes voces omnesq; ſoni formantur. De igne teſtatur tactus, ſæpe etiã viſus. Adhæc, Qvot ſunt qvalitates primæ in rerum natura, tot qvoq; ſunt elementa; ſed qvatuor ſunt illæ ut conſtat. Barthol. 4. ſyſt. Phyſ. p. 327. infirmam dicit hanc rationem; Sed eſt firmiſſima omnino; Tot enim eſſe qualitates primas in rerum natura experimur; Ideoq; ſecundum eas qvatuor etiam principia diverſa ſtatuenda ſunt, velut rerum omnium cauſæ; De igne verò dubitat Helmontius, qvoniam nihil aliud ſit, qvàm corpus aliqvod incenſum, qvia incenſione durante duret, deſinente deſinat. Verùm aliud eſt corpus qvod incenditur, aliud flamma in corpore incenſo; aliud qvoq; duratio flammæ, aliud duratio ignis. Corpus qvod accenditur, revera miſtum eſt; At nulla conſeqventia; Ergo ignis etiam, qui in accenſo conſpicitur, miſtum corpus eſt; Neq; enim tamdiu ſolum ignis durat, qvamdiu flamma; Flammæ enim extinctio, non eſt ignis corruptio ſ. annihilatio ſed diſperſio.

QVÆSTIONES.

I. An Elementa alterentur?

Neg. Alteratio enim hæc & propriorum & accidentium evertit naturam. Propria nec ſeparantur, nec intenduntur, nec remittuntur.

tuntur. Qvalitates ergò elementares non aderunt modo, modo aberunt; modò gradus saltem aliqvos habebunt. Accidentia etiam de subjecto in subjectum non migrant, sed subjecta si communicantur, unà etiam accidentia communicantur.

Adhæc non poterit demonstrari, in uno eodemq; subjecto, uno eodemq; momento duas actiones contrarias esse posse, conatum sc. in aqva calida & calorem retinendi & frigiditatem recuperandi. Hæc edisserant Basso & Wendelinus. Ille quidem in sententia firmus, hic qvodammodo adhuc titubans Ita verò Basso Lib. 1. de Nat. & Mixt. art. 7. pag. 66. *Qværo absurdius ne sit, ea contraria calorem sc. & frigus in diversis misti partibus, licet contiguis inhærere, qvàm in eadem parte coire? Illi calorem & frigus in eadem parte ponunt, nos in diversis; utrum absurdius? sed. utrum magis absonum est, unum qvodq; horum contrariorum proprio subjecto fateri inhærere, an alieno? Cùm dicimus ignem & aqvam in misto esse dicimus calorem illum & frigus invicem pugnantia proprio qvoq; subjecto fulciri & conservari: idem dicimus cum in aqva calefacta duo principia diversa statuimus, qvorum alteri calorem, alteri frigus suis proprium adscribimus; Ita ut neutrius natura mutetur.* Et paulò post: *Peto cujus beneficio durat agitq; ille calor? non virtute materiæ qva non est activa. An virtute formæ aqvæ, qvæ in contrarium toto appetitu conatuq; reluctatur? vel cujus alius? ignis ne; qvi eum produxit? At dicunt interiisse. Qvid verò hujus superest, qvod hunc calorem foveat, nisi ipse calor, qvem ignis virtutem dicunt? Qvàm absurdum autem est dicere calorem ignis virtutem, ignis virtute consistere atq; operari? aliane ignis virtute hac virtus ignis stat atq; agit? Illa verò per qvàm aliam? Ergo*

igne mortuo stabit hac ignis virtus, & per se quidem hoc accidens stabit, perq; se pugnabit, & in arce contrarii stabit, & adversus illud se ipso pugnabit. Advertant igitur animum, uter magis desipit: An qui calorem & frigus contraria ponit in eadem parte simul, an qui in diversis? An qui ea collocat in alieno subjecto an qui in proprio quodq; illorum relinquit? An qui vult illa accidentia in alieno subjecto contra vim illius subjecti se ipsis stare, atq; agere; an qui virtute propria substantia, cui inhærent ea stare & vigere contendit. Et Wendelin. sect. 1. Contempl. Phys part. 1. cap. 1. p. 525. *Quare in eas cogitationes quis devenire possit, ut statuat, inter sicca & humida, quat. talia alterationem propriè sic dictam intervenire nullam: sed commissionem duntaxat sine qualitatis simplicis propagatione & contraria expulsione; & proinde lapidem e. g. in aquam conjectum non humectari per humiditatis alicujus ab aqua humiditate numero distincta in lapidis substantia productionem, qua alteratio est propriè sic dicta: sed per solius substantia humida adhæsionem; adeoq; humidum dici lapidem, non per formam accidentaliter inhærentem: sed per substantiam adhærentem &c. lapis abstersa omni aqua non sentitur humidus: humiditas igitur qua præsente aqua & adhærente, humidus lapis sentitur, non est diversa numero ab humiditate aqua; aliàs maneret aqua separata, & è minimis ejecta poris, aut si numero diversa non est, aut in sola est aqua inhæsivè, aut in solo lapide, aut in aqua simul & lapide Si in sola aqua: Ergo per alterationem non inducta est in lapidem: & sic lapis humidus erit tantum per accidens respectu adhærentis aqua, non inhærentis humiditatis. Si in solo lapide: primum aqua inhærens vel non erit humida vel per & propter lapidem erit humida: quorum utrumq; est falsum: deinde separata aqua lapis maneret humidus,*

dus, qvod & ipsum falsum. Si in aqva simul & lapide, unum accidens erit simul in duobus & distinctis numero subjectis, qvod falsum & absurdum.

II. An Elementa corrumpantur?

Neg. Corruptio affectio corporum compositorum & mixtorum est, non simplicium. Ibi enim fœdere tandem rupto separantur corpora diversa, è qvibus conflata erant ante. Nihil tale in Elementis ac simplicibus metuendum corporibus. Aër è diversis rebus conflatus non est, unde & in eas resolvi neqvit. Idem judicium cæteris.

Corrumpi generari & transmutari sæpe videntur elementa: sed tantum videntur; cum congregantur generari putantur, cum disgregantur corrumpi, Objicit Jac. Mart Cent. 6. Dispp. Philos 1. qvæst. 5. & Casp. Barthol. in syst. Phys. p. 119. seq. E vaporibus fieri aqvam, è ligno, pice aut oleo generari ignem. Sed vapor aqvam in se jam ante habuit & illis rebus ignis pariter ante fuit inclusus. Admoto igitur igne externo egreditur internus, suiq; fit juris, qui ligatus erat hactenus. Atq; ita sentiendum de elementis reliquis qvæ primitus in ea mole creata sunt, qvæ existunt hodie, nec ulla generatione adeoq; nec corruptione opus habent.

III. An Elementa transmutentur?

Neg. Ajunt ex aqva fieri aërem, ex aëre ignem, & cuncta Elementa inter se tandem transmutari. Verùm nec probatum experimen-

mentum nec solidam rationem proferunt. In aëre, qvod fit, non statim ex aëre fit. (a) Elementa ut non corrumpuntur, ita nec transmutantur. Hoc enim illud præsupponit. Et si tàm facilis aëris in ignem esset conversio, in incendiis ingens sæpè aëris periret tractus, ipseqve ignis inter omnia Elementa actuosissimus, omnem naturæ everteret statum.

(a) Joh. Hellespontius lib. 1. de gener. cap. 12. Benedictus Mazottus de Elementis cap. 3. & Joh. Rud. Faber in cursu Phys. part spec. p. 218. urgent guttulas quæ fenestris adhærent, & limum aqvis subsidentem. Sed Resp. Vapor est, qui in guttulas illas mutatur; Vapor verò non aër sed aqva accidentaliter mutata; Hinc ubi plures dantur in hypocaustis vapores ibi plures qvoq; deprehendes guttulas, ubi pauciores aut nullos, ibi pauciores etiā vel nullos habebis. Operculum ollarum igni admotarum consideres, & guttularum illarum generationem habebis. Pluvias altius pondera: & unde guttulæ illæ veniant deprehendes. Optimè Patricius Discuss. Perip. Tom. 4. lib. 3. pag. 395. *Scio ego, vidi, concedam, ex aqva & terra in aërem vapores ascendere: aërem autem eos fieri nemo unqvam vidit &c. Aërem qvando unqvam qvisqvam in aqvam conversum vidit? dicant, proferant experimentum.* Idem dicendum est, de terræ in aquam & aëris in ignem conversione. In terra vapores in aqvam condensari probabilius longè quam terram ipsam in aqvam converti. Igniculi in aëre hærentes è sulphure accenso fiunt. Lege præter Patricium etiam Telesium lib. 3. de Nat. rerum cap. 39. Taurell. lib. 1 Alp. Cæs. p. 116. seq. Guil. Gilbertum in Phys. nova lib. 1. cap. 8. 13. 15. Alb. Kyperum lib. 2. Inst. Phys. cap. 5. Ant.

5. Ant. Deusing. lib. de Opif. Mundi disp. 3. qvæst. 2. & Dav. Derodon part. 1. Phys. Contr. cap. 3. dist. 17. seq.

AXIOMATA.

I. Elementa in mundo non sunt pura.

Impurum aërem esse testantur nebulæ, venti, nubes, alioqve innumera. Aqvam puritate carere, varii colores, odores, sapores, viresqve loqvuntur. Terra mater omnium est, cunctaqve ex ea egrediuntur, cuncta in eam regrediuntur, unde impuritas summa. Ignis impuritatem colores, odores, ac vires variæ arguunt.

Dices: Ergo elementa sunt mista. Resp. Nego conseqventiam unum enim elementum etsi refertum aliis, illa tamen non spectant ad ejus essentiam; quod enim aqva absq; terra non facile detur, accidentale illi est, non essentiale. Etiam homo vix absq; colore, & tamen color ejus accidens. Conimbr. Tract. de Elem. sect. 1. qvæst. 1. dicunt elementa impura esse ratione qvalitatum; sed non communicantur propria nisi communicatione suorum subjectorum neq; migrant accidentia de subjecto in subjectum. Si qvalitas ignis in aqua est, ipse ignis subest. Si qvalitates aqvæ in aëre, ipsa aqva ibi.

II. Elementa non sunt corpora mista.

Impurum corpus non protinus mistum cor-

pus est. In misto enim planè diversa, nova, & peculiaris pronascitur species. Sed terra, licet impura sit, terra tamen manet: & aqva, licet impurissima sit, nomen tamen & essentiam aqvæ retinet.

Ita putarunt qvidem Scribon. lib. 1. Physf. p. 75. & in Annot. ad eum locum Timoth. Brigthus, qvin & Franc. Patric. Tom. 4. Disc. lib. 8. Sed ea tantum corpora mixta sunt, qvæ differunt specie ab elementis, & novum habitum novamq; formam acceperunt, à qva determinatur materia, & corporis naturalis peculiaris qvædam species exoritur.

CAPUT II.

De AERE.

PRÆCEPTA.

I.

AEr est Elementum subtile & leve, infra cœlum ac supra aqvam terramq; existens.

Aërem corpus esse negant Timpler. l. 3. syst. Phys. cap. 2. qvæst. 1. Lamb. Danæus lib. 2. Phys. Christ. Tract. 2. cap. 6. 7. 8. 9. Ant. Deusingius de Opif. Mund. disp. 7. qvæst. 1. 2. & Dav. Gorlæus in Epit. Phys. cap. 7. dist. 5. dicunt ergo aërem esse tantum locum & intervallum; Sed quia persc extensus est aër omnino corpus est; qvia autem corpus tenue & propter contiguitatem suam corporibus aliis permittit

transi-

transitum, ideo locus est; Alias nec aura cælestis nec aqva corpus forent, qvia in illa continentur stellæ, in hac pisces, velut locata in locis suis.

II. Dividitur in tres regiones, Supremam, Mediam & infimam.

Divisio hæc non per se, ait A. in Inst. sed per accidens aëri competit. Corpus enim continuum & homogeneum à terra usq; ad cælum indivisum aër est. Pro puritatis verò & impuritatis ratione divisionem quandam admittit.

III. Suprema est, qvæ à summitatibus altissimorum montium incipit, & ad cœlum usq; excurrit.

Suprema aëris regio purissima est & serenissima. Refert Julius Solinus cap. 14. Polyhist. in cacumine montium altissimorum Olympi in Thessalia & Athos in Macedonia cineres à sacrificiis relictos, nec ventis difflari nec à procellis dissipari. Joh. Bapt. à Porta lib. de Jrid & Color. prop. 14. *Memini dum in Hispaniis essem in Ecclesia super montem Serratum dictum, moveri infra nebulas videbam & pluere, cum ego in sereno cælo supra essem.* Zabarella lib. de reg. aer. cap. 8. commemorat sibi usu venisse qvod aliquando conscenderit montem Veneris in agro Patavino, ibiq; commoratus per totum diem habuerit aërem serenissimum, infra medium montis viderit nubes, à qvarum interpositione non cernerentur valles: vespertino autem tempore, cum de monte descenderat, invenerit factam illo die in campis subjectis pluviam magnam, cum ad montis verticem non plueràt; unde conclusit, se transiisse per

mediam aeris regionem, in qva collecti fuerint imbres Joseph. à Costa lib. 3. Hist. Ind. Occid. cap. 9. testatur se pertransisse montem Americanum Periacaca, qui tantæ altitudinis, ut montes Pirenæos & Alpes respectu illius qvasi vulgaria ædificia cum altissimis turribus collata judicet; aërem ibi ita subtilem dicit, & ad respirationem minime idoneum, ut nausea & vomitu fere animam eructaverit. Idem commemorat tam de monte olympo qvàm de hoc Johannes Marcus Marci in Jdear. operatr. Idea. *In monte Olympo* (ait) *homines ægre vitam trahunt, neq; sine periculo suffocationis; si qvidem aër in monte illo prætenuis, & minimè humens, cum neq; nubes eò loci colligi neq; venti perflare possint. Itaq; montem illum conscensuri acetum in ore habent, qvo aërem inspirantes sensim humectant.* Et paulò post de monte Periacaca. *Symptomata qvæ incurrunt viatores præsumtuosi hujuscemodi ferè sunt. In ipso verticis ascensu, tantus repente tamq; acerbus horror invadit, ut omnino de equis sit saltandum, & pro se qvisq; socios non attentis metum illum panicum evadere contendat. Deinde aliis qvidem nausea concitatur, ut qvicqvid vel cibi vel pituita in ventriculo & intestinis continetur evomant; qvibusdam etiam sangvis prolicitatur. Alii per solum perrecti doloribus ventris & intestinorum immaniter discruciantur. Alii insuper veluti apoplexia correpti, animam exhalare coguntur. Qvibusdam extremi artus, non aliter ac poma jam matura à sua arbore cum acerbissimo dolore avelluntur. Corpora verò eo loci demortua non tabescunt, neq; tetrum odorem expirant, sed veluti somno profundo tenerentur, absq; corruptione permanent.*

IV. Media est, qvæ juxta cacumina altissimorum montium incipit, & eo

eo usqve deorsum se protendit, qvousqve sursum radiorum solarium fractio se extendit.

V. Infima est, qvæ à superficie terræ & aqvæ usqve se extendit, qvousqve sursum radiorum solarium fractio se protendit.

Media & infima regio qvantitate non semper gaudent eadem, & profunditas illarum pro diversitate locorũ & temporum variatur. Juxta polos mundi media aëris regio latior esse dicitur, & infima minor, qvàm in aliis locis ob debilitatem caloris & intensum frigus. Contra in partibus orbis mediis inter utrumq; Polum media aëris regio est minor, infima major ob abundantiam caloris, qui ex directa radiorum solarium reflexione oritur; similiter æstate in iisdem locis infima aëris regio major est qvam hyeme: media autem æstate minor, hyeme major, ratio est, qvia radii solares tempore æstivo magis directè reflectuntur, ut intensior calor altius protendatur.

QVÆSTIONES.

I. An aër sit Elementum humidissimum & calidum?

Resp. Communiter id ajunt: sed præterrem. Aër enim non rarò omni & humiditate & caliditate caret. Hyberno tempore cum gelu rigent omnia, aërem qvis dicat calidum? Et

Et tempore æstivo, ubi vel integra exsiccantur flumina, qvis aërem vocaret humidissimum? indifferenter se habet aër & ad frigiditatem, & ad caliditatem, & ad humiditatem, & ad siccitatem.

Sententia quam A. refellit est Peripateticorum, nominatim Toleti, 2. de Gen. & Corr. cap. 3. Connimbr. ibid. qvæst. 4. & 5. Joh. Crassotii in Phys. Compend. p. 372. Joh. Velcur. Lib. 2. syst. Phys. cap. 8. Joh. Burseri lib. 2. Inst. Phys. cap. 5. etiam Vopisci Fortunati Plempii lib. 2. Inst. Med. pag. 14. Mixta enim aërea e. g. oleum & unguenta, calida dicunt esse & humida; Sed nullum mixtum est qvod ex solo constet aëre, concurrunt in iis qvæ afferebantur & ignis & aqvæ natura; Seneca verò lib. 2. nat. qvæst. cap. 10. Galenus Lib. 1. Simpl. cap. 3. Scribonius Lib. 1. Phys. pag. 76. Dav. Derod. in Phys. Contr. part. 2. cap. 3. art. 8. dist. 1. 2. 3. Thom. Garbinius in Summ. Philos. Tract. 1. qvæst. 2. & Nicol. Fontanus in Floril. Med. qvæst. 2. aërem dicunt esse frigidum & siccum qvoniam corpora nostra refrigerat; Verum frigus non est ab aëre veluti à causa efficiente: sed à portionibus aqvæ resolutæ, quæ cum aëre permistæ corpora nostra refrigerant; Rectissime itaq; Patritius Lib. de aëre, Taurell. in Alp. Cæs. p. 576. Helmont. in Init. Phys. pag. 61. & Vales. Lib. 1. contr. cap. 3. aërem ad has qvalitates prorsus dixerunt esse indifferentem; qvemadmodum enim continuus videtur perpetuò & nusqvam non divisus est: ita licet natura tenuis, ex variis tamen admistionibus concrescit. Lege Wendel. cont. Phys. 1. part. Spec. cap. 12. pag. 531.

II. Qvi fiat, qvod aër nunc calidus, nunc humidus, nunc frigidus, nunc siccus, nunc venenatus, nunc aliter affectus sit?

Resp.

Resp. Fit hoc qvia atomos nunc calidas, nunc humidas, nunc frigidas, nunc ſiccas, nunc aliis qvalitatibus præditas, in ſe continet. Non enim putandum, aërem proprium ſuum, qvod ſumma ſit humiditas, depoſuiſſe & loco iſtius ſiccitatem aſſumſiſſe; aut eum caliditatem aſſumſiſſe; aut eum caliditatem nunnunqvam ejicere & frigiditatem recipere. Sublatis propriis, tolluntur res ipſæ. Nec cogitandum, proprias aliarum rerum affectiones aëri extra proprium ineſſe ſubjectum. Poſitis enim affectionibus ſeu propriis, ponendæ res ipſæ.

Ita in Vaporariis per fornacem non nuda qvalitas: ſed caliditas in & cum atomis igneis tranſit; & in aëre valde frigido aqvam ſimul habemus, qvæ frigiditatis eſt primarium ſubjectum. Pari modo cum humidus eſt aër, atomos aqveas in ſe continet, cum ſiccus igneas; cum venenatus eſt vermibus venenatis illum conſpurcatum obſervarunt complures Optici. Lege optimum Præcept. meum Kohlhauſium in Tract. Optico in cap. de effect. Microſcopii.

AXIOMATA.

I. Aër ſubtilis eſt.

Facilè enim cedit, facilè in obvia qvævis ſe inſinuat. In hoc nubes eunt, in hoc venti graſſantur, in hoc aves ludunt, in hoc homines & qvadrupedes vagantur. Hic ſupplemen-

tum

tum vacui est, januas, parietes, muros & onera qvævis permeans.

Ob subtilitatem aër perpetuus cæli ac terræ internuncius est, qvi supra se evehit, quicqvid ab hac recipit, & rursus in hanc devehit, qvicqvid ab illo resumit.

II. Aër levis est.

Terris enim & undis inclusus inqvietus est, patriasq; affectat sedes. Sic vesica aëris plena sub aqva hærens, ad aërem exilit. Vas oris angusti aqvæ intrusum, renititur. Vivum animal aqvis immersum, bullas parit, aëre ex undis egrediente.

Negat aerem esse levem Görlæus in Epit. Phys. cap. 7. dist. 6. sed illus levitatis indicium est, qvod aër supra terram & aqvam ascendit; violenter iis conclusus, etiam cum impetu qvodam pulset, ut propriæ sedi restituatur; Hinc qvoq; utres aëre repleti aqvis supernatant: sed exhausti & inanes mox submerguntur.

III. Aër sonum parit.

Frangitur enim & premitur inter duo constitutus corpora, imò & inter diversas unius corporis partes. Hinc ventorum murmura, hinc blandi aqvarum susurri. Hinc omnis lingvarum exercitus vocalis est, cunctæqve tubæ taratantaræ sonant ac resonant.

Mocenicus Lic. 4. Contempl. Acad. part. 1. cap. 27. & Bernh.

& Bernh. Telesius Lib. 7. de rer. Nat. cap. 34. seqq. tria reqvirunt ad faciendum sonum. Primo ut corpora sibi invicem resistant & interceptum aërē frangant; ita sonus editur cum campana pulsatur aut lapis lapide percutitur: non autem cum spongia ad spongiam aut lana ad lanam verberatur. Secundò Ut collisio fiat in aëre; Hinc lapis projectus in aqvam in superficie qvidem sonum facit, non verò in ipsis aqvis quas permeat; neq; pisces intra aqvas sese concitando sonum efficiunt qui ad aures nostras devehatur; Scaliger enim Exerc. 297. sect. 4. monet, quod etiam ab aqvis infractis à valida collisione obscurus sonus oboriri possit. Tertiò deniq; ut collisio illa corporum cum quadam vehementia fiat; cum enim leviter manus manui applicatur non fit sonus. Lege Fromond. in Comm. ad Lib. 3. de Anima cap. 4. Art. 1. 2. 3. & seqq. Cæsarem Cremonin. Lib. de Auditu sect. 12. & seqq. Aqvapend. de voce & auditu aliosq;

CAPUT III.

De AQVA

PRÆCEPTA.

I.

AQva est elementum crassum & grave (a) frigidissimum, (b) ac humidissimum, (c) unum cum terra globum (d) constituens.

(a) Lamb. Danæus in Phys. Christ. Tr. 1. cap. 9. p. 34 non potest induci ut statuat, aqvam ab aëre diversum.

ſum eſſe elementum. *Aër, inqvit, qvi dicitur, eſt aqva illa cæleſti luce illuſtrata qva tum per hanc expanſionem, tum etiam ſupra expanſionem diffuſa eſt: qvia mirum in modum eſt ſua natura pellucida, & cæterarum aqvarum comparatione, & reliqvorũ inferiorum corporum ratione*; Sed aqva craſſa eſſet gravis illis verò proprietatibus aër deſtituitur; Et ſi aër eſt aqva luce illuſtrata, ut prodit Danæus, tempore nocturno & præcipuè in noviluniis aër nullus dabitur. Aqva eqvidem in vapores reſoluta aërem pervadit; aër ipſe verò non eſt. Reliqva qvæ urget Danæus momenti fere nullius ſunt.

(b) Id tactu ſentimus; ſenſum autem dimittere in iis qvæ ſenſibus manifeſta ſunt, & rationem qværere, infirmitas intellectus eſt. Zabarella qvidem per accidens fieri aſſerit, qvod aqva magis qvàm terra refrigeret qvia nimirum ob majorem tenuitatem & humiditatem magis adhæret, magisq; penetrat; ſed qvæ per accidens fiunt, non fiunt perpetuo, & qvalitates illæ nihil ad rem, ſi aqva ipſa non eſſet frigidiſſima. Dicunt verò aqvam non maxime diſtare ab igne: Ergo non poſſe eſſe elementum frigidiſſimum. Facilè moveri & agitari adeoq; ad calorem perduci poſſe, cum motus & agitatio ſint cauſa caloris; deniq; aqvam non eſſe elementum graviſſimũ, neq; aptiſſimum ad extinguendum ignem. Verum enim verò ignis in terræ cavernis concluſus frigidus ne fuerit, ut terra poſſit eſſe frigidiſſima? motus non cauſa per ſe caloris? Perpetuo enim moventur ſidera; & qvam diu movebis aqvam ut incaleſcat? Neq; verò gravia protinus frigida aut levia ſunt calida. Non gravis nix ſed frigida, frigidiſſima glacies, non graviſſima; venti frigidiſſimi nonnunqvam, neutiqvam graviſſimi; charta combuſta levior, neutiqvam verò calidior. Deniq; etiam ventus extinguit ignem, ut ut calidus & ſiccus, & multi

ſunt

sunt modi qvibus ignis extinguitur absq; ullo frigoris respectu. Qvin in extinguendo igni ad aqvam potius, qvam ad terram recurritur: Terra enim ignem non tam extinguit, qvàm suffocat.

(c) Vicissim hoc tactus probat, qvi humidissimam aqvã invenit; & operationes ejus id ipsum confirmant; cum enim humectare conamur lintea, lutum emollire, & terrum reddere fluidam, ad aqvam recurrimus. Omnes præterea humores & humida qvævis aqvam continent, e. g. ligna viridia, qvando enim igni objiciuntur tunc prorumpere eam & exsudare videmus.

(d) Primo creationis biduo aqva circumfusa erat terra: sed postea jussu Dei in unum globum coiere. Etenim si tecta permansisset humus aqvis, palus fuisset nec animalia nutrire, nec herbas & arbores producere, nec productas fovere potuisset; Disqviritur autem, an aqva superior sit terra? affirmant Jac. Martini Cent. 6. qvæst. illustr. disp. 6. qvæst. 5. Joh. Velcur. 2. Inst. Phys. cap. 9. Cornel. Valer. in Inst. Phys. c. 17. dist. 2. & Joh. Crassotius in Phys. comp. pag. 3. seq. provocant non tantùm ad majoré aqvæ præ terra levitatem: sed ad experientiã qvoq;, qvod aggeres nonnullis in locis fieri necesse sit & qvi è mari ad terras properant, veluti ex alto litora prospiciant & terræ humilitatem observent. Verùm enim verò levitas aqvæ ad gravitatem terræ ita commensurata est, ut neutra alteri incommodum afferre possit; Aggeres autem fiunt, non tam propter majorem altitudinem Oceani in statu suo naturali, id est transqvillo existentis, qvàm propter impetuosum illius à procellis concitati motum, à qvo adeo effervisscit, terrasq; devastat. Idem illi motus maris & jactationes inqvietæ efficiunt, ut depressa appareant, qvæ loca satis elevato sunt posita. Rectius itaq; Paulus Merula part. 1. Cosmogr. lib. 3 cap. 5. Joh. Gigas lib. 2. system. Geogr. p. 125. Ludov. Molina part. 1. Tract. de opere sex dier. disp. 11. att. 2.

& Joseph. Blancanus lib. 5. de Fabr. mundi cap. 3. negativam tuentur; Lunæ enim deliqvia unam tantum exhibent hujus globi umbram eamq; turbinatam, non verò duplicem. Navis qvoq; æqvali ventorum impetu propulsa è portu ad oceanum liberum ita fertur celeriter, qvàm ex mari in portum contendit; ab humiliori verò loco difficiilus eniteretur ad superiorem, qvàm cum ab altiori in decliviorem ferri deberet, si mare præ terra elevaretur. Magno deniq; & prono impetu flumina in mare procurrunt, qvare descendunt potius, qvàm qvod præter naturam ascenderent.

II. Estqve (a) mare, (b) fluvius, (c) torrens, rivus, amnis, fons, lacus, palus, &c.

(a) Aqva est similare totum, ubiq; eadem gaudet essentia & eandem sortitur naturam; verum prout impura & aliis aliisq; atomis imbuta est; differentias qvoq; admittit plurimas, & operationum in illa suboritur diversitas. Qvædem enim pura, qvædam turbida, qvædam gravis, qvædam levis, qvædam tenuis, qvædam pinguis, qvædam dulcis, qvædam salsa, qvædam sulphurea, alia vitriolata, alia aluminosa, qvædam nociva, qvædam salubris. Nitrosæ aqvæ alvum turbant, pituitam trahunt, uterum faciunt conceptioni habilem. Aluminosæ potæ ventriculum vomere solitum reficiunt, ulcera vesicæ curant, & mulierum morbis non raro prosunt. Sulphureæ nervos molliunt, & calefaciunt, medentur chiragræ podagræ, coxendico aliorumq; articulorum morbis. Bituminosæ potæ interioribus corporum vitiis medentur. Balnea earum nervos sensim calefaciunt, & aliqvo temporis spatio molliunt. Æratæ, ori, glandulis, uvulæ & oculis valdè prosunt. Ferratæ

utiles

utiles sunt ventriculo, lieni & renibus, prosunt Cholicis, dolores articulorum pellunt, & auxilium afferunt in exulceratione vesicæ: Nitrosæ possunt insaniam pellere, quia capita succis frigidis repleta exsiccant, mentemq; acuunt, & sanitati adeo hominem restituunt; de qvibus omnibus libros peculiares scripserunt Andr. Baccius, Gabr. Fallopius, Marc. Rulandus, Georg. Agricola, Georg. Horstius, adde Kircher. in mundo subterr. Lib. 5. sect. 2. cap. 1. 2. 3. 4. & sect. 3. cap. 1. 2. 3. Decoqvi etiam non raro possunt illæ aqvæ, salsæ in salem, nitrosæ in nitrum, aluminosæ in alumen, atramentosæ in atramentum sutorium, sulphureæ in sulphur, & bituminosæ in bitumen. Nonnunqvam aquæ metallorum ramenta secum rapiunt, unde varii qvoq; surgunt colores, qvædam id propter albæ sunt, quædam flavæ, qvædam fulvæ, aliæ cruentæ, aliæ rubræ, virides, cæruleæ, nigræ. Qvædam præterea aqvæ calent ut thermæ, & fervent etiam adeo, ut non possint esse usui, nisi mixtura frigidæ intepuerint; reddunt nimirum illæ qvalitatem ejus qva caluerunt materiæ, e. g. vivæ calci aquam infunde, & ferbebit. Qvædam etiam aquæ vel semper, velut plurimum nocivæ sunt; Lacus prope Seeburgum, qvod oppidum circiter undecim lapides à Sala fluvio distat septimo quoq; anno pisces necare solet; sunt præterea, è qvibus qui faucibus hauserit, aut furit, aut patitur mirum gravitate soporem; quædam verò aqvæ prorsus mortiferæ sunt, nec odore notabiles, nec sapore. Sunt flumina quæ inficiunt greges ovium, ut tradit Seneca, ut intra breve tempus quæ fuerunt nigræ album lanam ferant; & qvæ albæ, nigram. In quibusdam deniq; Italiæ locis sive virgam s. frondem demerseris, lapidem post paucos dies extrahes &c.

(l) Mare commune est aqvarum receptaculum terram, circumluens. Licet autem varia pro regionum,

qvas alluit, diversitate nomina sortiatur, unicum tamen est,& continuum, si mare Caspium exceperis, qvod cum reliqvo nullum habet commercium; Nihil verò rerum naturalium scrutatores adeo in admirationem rapit, qvàm motus maris, qui communiter triplex esse dicitur; *Primò* æqvationis à Septentrione versus austrum; cujus causam tribuit Fromondus Lib. 5. cap. 1. art. 5. altitudini terræ Septentrionalis, qvoniam fundus maris à septentrione paulò elatior est. Sed Bartholinus refert Mare Balthicum etiam vice versa ab austro in Septentrionem defluere. *Secundò* Librationis quo mare perpetuo ab uno littore in aliud vacillat, qvem etsi negat Fromondus: Varenius tamen Lib. 1. Geogr. cap. 14. prop. 7. illum manifeste deprehendi testatur à navigantibus ab india ad Madagascar & Africam. Item in Oceano Pacifico inter novam Hispaniam & Chinam & Moluccas, item in Oceano inter Africam & Brasiliam. *Tertiò* deniq; fluxus & refluxus, qvi pro locorum & temporum diversitate varius est. In aliquibus locis nullus aut perexiguus æstus deprehenditur, in aliis magnus & rapidus, magis autem circa littora, qvàm in alto. Garumnæ fauces æstus ille septenis horis ingreditur, qvinis egreditur; juxta fluvium nigrum verò in Guinea Africæ quatuor horis affluit, octo refluit. Scal. Exerc. 52. Bert. Lib. 1. Geogr. Id observatum hactenus, qvando luna ascendens ab ortu versus meridiem movetur, mare intumescere, & detumescere, cum movetur à puncto meridiano versus occasum. Intumescere vicissim, cum ab occasu tendit ad oppositam meridiano partem: detumescere rursus, qvando à puncto noctis mediæ recedit. Verum non in sola luna hujus rei causa qværenda est, non enim omnia maria illum æstum sentiunt. Nam Tyrrheni maris accolæ Ligures Galli nihil horum observant, teste Contareno lib. 2. de Element. de littore boreali Oceani Sur; idem

idem testatur Scalig. loc. cit; Itemq; Bertius l. c. in Narbonensi, & ap. Barchinonem, in Celtiberia & in Mexico adCuban vicinasq; Insulas pariter nullum illius æstus vestigium esse. *Falsum* demonstrat *Scaligeri fundamentum* Basso lib. Meteor. Int. art. 6. p. 655. *non posse mare habere principium sui motus internum, nisi sit animal.* Non absurdè itaq; Seneca in qvæst. nat. *Qvemadmodum qvartana ad horam venit, podagra ad tempus respondet, purgatio si nihil obstiterit, statum diem servat &c. sic aqvæ intervalla habent, qvibus se retrahant & qvibus reddant &c.*

(c) Fluvii & flumina è mari exeunt & in idem perenni fluxu revertuntur; Ab his torrentes perennitate discernuntur. Sicut enim ex aqvis imbrium vel nivium colliguntur, ita perpetuo non durant, sed facilè exsiccantur. Rivus aqva è fluvio deducta, ab eodem situ magnitudine & fluxu distincta; ab hoc differt amænitate annus, qvi rivus est nemore ac frondibus redimitus. Fons aqva è terra scaturiens & intra certos sinus se continens, in perennem qvi perpetuo viget, & temporarium dividitur, qui nonnunquam sc. exsiccatur & deficit. Lacus est aqua consistens & durabilis; à quo ita palus differt ut torrens à fluvio. Cæterum hæc Geographica potius sunt. Qvæ autem fluminum harumq; aquarum origines, non levis inter eruditos est disquisitio. Quemadmodum autem mare commune diximus fluminum receptaculum, ita & ab eodem procedere arbitramur flumina, rivos, fontes; validis enim brachiis hinc inde terræ sese insinuat, & diversa, quando a diversis locis prorumpit, accipit nomina. *Originem* itaq; *primam* ut ait A. h. l. in Instit. qvæst. I. *aqvæ creatione debent, & si de novo generari videntur non tam generantur qvàm manifestantur. Unde Torrens? Ex imbribus aut nivibus. Unde imbres & nives? ex nubibus. Undenubes? ex vaporibus. Vapor qvid nisi aqva igni commixta est? Unde palus? ex pluvia.*

P 3 Unde

Unde pluvia? ex nubibus. Unde nubes? ex vaporibus aqvam continentibus. Vapores autem unde? Ex rivis, fluminibus cæterisq; aqvis.

QVÆSTIONES.

I. *Qvomodo aqva igni exposita calefiat?*

Resp. Substantiæ ignis receptione. Ita ut in calidâ aqvâ duo sint corpora, ignis & aqva. Utrumq; tangit, aqvam calidam qvi tangit. Hinc utriusqve etiam sentit vires. Manum humectat aqva, adurit ignis. Qvod calefacit & adurit, non aqva est, sed ignis. Proprium ignis calefacere, aqvæ frigefacere. Qvod humectat non ignis est, sed aqva. Proprium ignis est exsiccare, aqvæ humectare.

Qvamobrem calor aqvæ igneis atomis propriè acceptus referendus, in iis enim tanquam proprio subjecto hæret & illarum beneficio per aqvàm dispergitur; ferè non secus, ac qvando aquam salsedine cupientes imbuere, salem illi immittimus, qui postea dissolvitur & aquam permeat; quo plures itaq; salis atomi densius rariusve aquam implent, eo magis minusve eam gustu deprehendimus salsam: Ita & stramina non tantum caloris præbent, quantùm ligna, nec betula aut alnus tantum, qvantum quercus, qvia pro subjectorum diversitate nunc plures & densiores adeoq; fortiores, nunc pauciores, inde rariores & ad agendū imbecilliores ignis atomi disperguntur.

II. Qvo-

II. Qvomodo aqva calefacta iterum frigefiat?

Resp. Substanriæ ignis expulsione. Aqva enim hostem suum admisit invita. Hunc ergò exturbat, ut contra resolutionem sese defendat. In violento statu est aqva calefacta. Ergò vim illarum vi repellere tentat. Omne enim violentum naturæ inimicum.

Invita aqua receptæ in illa atomi igneæ, quando nullum extrinsecus auxilium porro sperant, quo partim inibi sustentari aut confortari possint; tandem magis magisq; disperguntur, & dissipatæ minus minusq; virium servant ad possidendum locum, quem invaserant: Aqua verò quæ liberanda hoste natiVas vires jam recolligit, hostemq; dispersum magis, tantò acrius insequitur & propellit. Bernhard. Telesius lib. 3. de rer. nat. cap. 25. Franc. Patricius lib. de Aqua, & Nicolaus ab Amama Lib. 1. dissert. marinar. p. 301. seqq. quia aqua citius incalescit, quam frigus recolligit & recipit, eam natura dixerunt esse calidam. Agens enim quodcunq; citius dicunt agere in illud, quod propinquius est, qvàm quod magis distat. Verum illius rei non naturarum similitudo causa est, sed igniculi isti qui quanto acrius instant tanto sese magis induunt in hostem qualitate contraria præditum.

III. Unde maris salsedo?

Resp. Efficiens causa DEus autor omnium est. Hic in prima creatione mare fecit salsum, & propter pisces & propter navigationes. Pisces enim marini delectantur salsedine, unde

salsum amant domicilum. (a) Navigationes crasiorem postulant aqvam, ne ponderi ferendo sit impar. Semper verò salsedo illa immediatè à salis fluit substantia, in marinâ aqvâ contenta.

Mare imbutum sale aquæ illius decoctio probat, in littoribus Angliæ aliarumq; regionum salis nigri magna copia relinquitur, & nigredo per coctionem tollitur. Tota Insula Ormus nihil aliud nisi candidum & durum sal, adeo ut nullus dulcis aqvæ puteus in ea fieri possit. Maris fundus abundat alumine, nitro bitumine, sulphure, quapropter ab ignibus per terræ viscera dispersis educuntur spiritus halitus ve salsi & amari, à quibus infectum mare saporem validum contrahit, & adversus putredinem aquarum stagnantium sese munit; dulcescunt autem aquæ illæ marinæ percolatione terrarum, eoq; magis, qvò longius à mari absunt; nam lagena in mare demersa & cera ad orificium obturata, aquæ minus salsæ hauriuntur, quoniam percolatione ceræ dulcescunt. Scaliger quidem refert Exerc. 51. mare in superficie magis esse salsum: sed nautæ omnes qui Oceanum magnum velis peragrarunt, testantur, quod aquæ marinæ in fundo magis salsæ sint, quàm in superficie; & non procul à Burdigala ac Burgundia qui de salsis fontibus salem ignibus coquunt, prius à superficie hauriunt aquas dulces & minus salsas, quod ut planius cognoscant, quantum hauriendum sit, aquæ immittunt ovum crudum, quod qvidem mergitur, nec tamen fundum petit: sed ibi consistit qs. pensile, ubi aqua incipit esse salsior, ut refert Bodin. Lib. 2. Theat. nat. p. 200. & accedit ratio quod, graViora inferiorem locum occupent, gravior autem est aqva sale imbuta, quàm dulcis. Lege Vossium de Orig. & Progr. Idol. lib. 2. c. 68. & Fromond. de Meteor.

(a) Di-

(a) Dices: Contrarium docere experientiam, quoniam pisces marini aquarum dulcium appetitu capiuntur & è mari properant ad fluvios. Resp. dum sectantur palato gratum pabulum substantiæ plurimum deperdunt & macilentia damnantur.

AXIOMATA.

I. Aqva crassa est.

Id enim & nationis & navigationis reqvirebat natura. Hic sunt reptilia, qvorum non est numerus & bestiæ pusillæ cum magnis. Hic naves ambulant, & balænæ, qvæ Tu DOMINE formasti ad ludendum in eo.

Crassities aqvæ respectiva est; Ut enim aëre crassior: ita terra rarior est atq; subtilior. Si densitate & firmitate æqvaret terram, nec navibus cederet, nec piscibus gressum concederet; si verò raritate ac subtilitate aëris gauderet ferendo ponderi esset impar.

II. Aqva gravis est.

In aëre enim effusa deorsum tendit ad centrum. Gravium verò locus intimus est. Vase etiam contenta gravitat, portatoremqve fagitat.

Gravitas aqvæ pariter respectiva est; Gravior enim aqva est aëre, sed levior terra. Hæc enim immissa aqvæ, nec in superficie nec in medietate hæret: sed proprio pondere fundum petit. Qværis? sed cur a-

ſcendunt nonnunquam flumina? Reſp. Unda ſæpe impellit undam, ut cogatur eò ire, quo locum concedunt canales. Vide Exerc. III. prop. 3. tot.

III. Aqva aqvâ gravior eſt.

Salſa gravior dulci. Ovum qvod mergitur in dulci, ſalſæ innatat (a) Et dulcis aqva ſalſæ affuſa, olei inſtar ſupernatat. Lacus invenias, qvibus immiſſi canes & homines non demerguntur, ſed ſupernatant. (b) Cauſa eſt, qvia aqva una impurior altera.

(a) Hinc natationes & navigationes in aquis ſalſis expeditiores ſunt, quàm in dulcibus; & in his naves omiſſæ facilius merguntur, qvam in illis.

(b) Conf. Tacit. lib. 5 Hiſt. Plin. Lib. 2. Hiſtor. nat. cap. 103. Seneca lib. 3. Qvæſt. nat. cap. 25. *Itaq; ubi aqva gravior eſt hominis corpore aut ſaxi non ſinit id, qvod non vincitur mergi. Sic evenit in qvibusdam ſtagnis, ut ne lapides qvidem peſſumeant. De Solidis & duris loqvor &c.*

CAPUT IV.

De TERRA.

PRÆCEPTA

I.

Terra eſt elementum frigidum & ſiccum, (a) firmiſſimum (b) craſſiſſimum

ſiſſimum & graviſſimum, infinitis corporibus refertum, (c) in medio mundi (d) pendulum.

(a) Talis enim ſenſu deprehenditur terra, etiam in miſtis, quæ enim ex his multum terræ habent, ſicciora ſunt reliquis. Eſt verò hæc ſiccitas remiſſa: vehementius exſiccat ignis. Plinius tamen memorat, terras quasdam imbribus ſicciores fieri, velut in Narnienſi agro; quod admirandis ſuis inſeruit Cicero, ſiccitate lutum fieri prodens, imbre pulverē.

(b) Eſt enim fulcrum qſ. quo tutò onera & moles corporum & animantium ſuſtineantur, quorum & qvieti & motui terram oportuit eſſe idoneam, mobile enim mobili innixum lapſu præcipiti ruit; Qvoniam verò, quæ moventur gravia perpendiculariter deorſum ad centrum hoc Mundi moventur, conſequitur, figuram terræ eſſe ſphæricam, quæ omnes perpendiculares ad unum deducat punctum, ibiq; concurrere faciat; quod tam ſecundum longitudinem, quam latitudinem ejus confirmatur. Ab ortu in occaſum illam eſſe rotundam teſtantur ſtellarum cum ortus, tum occaſus, qui orientalibus citius, quã occidentalibus obtingunt; Secundum latitudinem verò terram eſſe rotundam argumento illud eſt, quod in locis Borealioribus major eſt poli arctici altitudo. Accedit tandem & umbra terræ in Eccliſibus lunaribus.

(c) Dicis: hanc partem definitionis non ſpectare ad hujus elementi eſſentiam? Reſp. non tantum elementa hic ſpectari ut ſunt partes mixti: ſed etiam ut partes Mundi continentes ſunt.

(d) Ovid. *Terra pila ſimilis nullo fulcimine nixa.*
Et Manilius: *Nec vero tibi natura admiranda videri:*
Pendentis terra debet, cum pendeat ipſe
Mundus & in nullo ponat veſtigia fundo &c.

II. Eſtq;

II. Estq; Continens, Insula, Peninsula, Isthumus, Promontorium, Mons, Collis, Vallis, Convallis, Campus, Sylva, Littus, Ora, Portus, &c.

Continens terra dicitur, quæ sibi cohæret superficie ampliore & in terris se habet eum in modum, quo in aquis mare vel oceanus. Insula est terra à continente sejuncta non admodū magna & ampla, undiq; mari cincta. Peninsula est fere undiq; aquis cincta, & tractu solùm angusto quodam continenti annexa. Isthmus est terra inter duo maria existens, quoad figuram oblonga, quoad spatium angusta. Promontorium est mons in mari prominens, ejusq; altitudinem longè superans. Mons verò est terra prominentior, & altitudine sua conspectior. Collis verò minor terræ eminentia. Vallis terra plana inter duos montes existens. Convallis verò, terra undiq; collibus & montibus comprehensa. Campus terra plana est à montibus & collibus libera. Sylva est terra arboribus undiq; condecorata. Littus terra est, quæ mari alluitur. Ora est terra mari finitima. Ripa terra quæ flumina alluitur. Portus terra in mari sita, unde merces exportantur.

QVÆSTIONES.

I. *An terra frigidior aqvâ sit?*

Neg. Sensus enim majorem in aqva sentiunt frigiditatem, qvam in terra. In qvo sensuum judicio standum & acqviescendum. Ac cùm magis etiam aqva frigefaciat, cur non & magis

magis frigidæ audiat? Ex operationibus sanè rerum potentias & essentias investigamus.

Objiciunt adversæ sententiæ Patroni 1. quod aqua nondum ita frigida sit, quin pisces in illa vivere possint 2. quod sensibus nostris profundissimi terræ sinus deprehendantur esse frigidissimi 3. quod profundi magis putei aquam frigidissimam contineant. Sed Resp. ad 1. interdum conglaciata imprimis aqua, quando cæli aërisq; bonitate frui non possunt, in ea pisces enecantur. Ad 2. Recessus terræ frigidi quidem sunt, quod aquarum venis perfusi, neutiquam verò frigidissimi. Ad 3. causam esse, quod ab igniculis ad solis radios collectis & calorem producentibus non ita possint infestari.

II. An terra qviescat & sidera moveantur?

Aff. Sensuum enim judicio tam diu standum, donec rationibus firmis id fuerit explosum. (*a*) Non hîc per similia concludendum, non à posse ad esse procedendum, non motus naturalis cum violento confundendus. (*b*) Et qvomodo globus aut lapis rectâ projectus centrum suum repeteret, si circulariter moveretur terra? Hæc enim interea sese subduceret. Si verò & lapidi circularem adscribunt motum, partim simplicia cum mistis confundunt, partim coactum responsum proferunt. Nonnè ad minimum violentus ille lapidis ascensus circularem motum retardaret? (*c*) Non enim tunc sui juris lapis ille projectus est, ut naturalem illum motum, qvi circularis sit, absqve morâ capessat.

Res

Rem contemplatione dignam dixit Seneca Lib. 7. quæst. nat. cap. 2. *ut sciamus in quo rerum statu simus, utrum mundus terra stante circumeat: an munde stante terra vertatur?* Priori sententiæ initiitur hypothesis Ptolomaica, quæ à seculo post natum Christum secundo ad superius usq; floruit, quo cũ Tycho tum Copernicus difficultates & absurditates plurimas in eo ostenderunt. Ordo illius hic est. Primò ponitur globus terraqueus in centro mundi immobilis, circa eum proxime tres aëris regiones cum sphæra ignis quam terminat Luna, deinceps Mercurius, tum Venus; post hujus sphæram collocatur orbis solis; vicissimq; supra hunc Mars, quem ambit orbis Jovis circumdatus circulo Saturni, tandem locatur firmamentum f. sphæra stellarum fixarum, quam primo mobili circum claudunt. Sed observatum postea quod Mercurius & Venus nunc infra solem nunc supra eundem appareant; plura vide ap. Bulliald. de syst. Mund Lib. 1 cap. 5. & seqq. Nicolaus Copernicus igitur Tourunienſis Canonicus Warmienſis posteriorem amplexus sententiam Pythagoricum systema revocavit, emendavit, auxit, & hunc in modum adornavit. Sol in medio Planetarum collocatur circa proprium tantum axem mobilis, proxima est sphæra Mercurii, huic Veneris: In tertia orbita ferri docetur tellus, cum sua pedisfequa luna, quæ terram pro centro sui motus proprii habeat; Supra terram Mars est, vicissimq; supra eum Juppiter, demum planetarum ultimus Saturnus, ultra cujus sphæram ingens statuitur spatium stellis vacuum, post quod tandem locantur fixæ. Lege Gassend. lib. 2. Inst. Astron. cap. 8. Posuit ergo solem in medio, ex cujus lumine & radiis reliqui Planetæ lucem haberent & moverentur, propiores centro iisdemq; minores citius, remotiores verò majoresq; tardius, motu prorsus eodem, quo circumagitur ipse sol, videlicet ab occasu in ortum; cum

contra

contra invulgari systemate magna tàm motus, quàm magnitudinis ratione ἀσυμμετρία appareat. Motus quidem ratione, dum 27. diebus circulum suum absolvere docetur Luna; Mercurius Venus & Sol anno uno; Mars annis duobus; Juppiter 12. Saturnus 30. Firmamentum 25000. Sphæra nona 1700. Decima 3400. Primum mobile horis 24. cujus tamē sphæra maxima est: ratione magnitudinis etiam, dum Luna Mercurio major ponitur; Mars superior licet & tardior sole, eo tamen longè minor; quemadmodum & Saturnus Jove minor habetur. Accedit quod post Copernicum Galilæus in syst. Cosm. Dial. 3. in med. Scheinerus in Rosa Ursina, Renat. des Cartes part. 3. Princ. Philos. n. 35. 100. seqq. & Hevelius in App. ad Selenogr. Solem ab occasu in ortum circa proprium axem moveri observarunt, deprehenderunt enim in illo per tubos maculas quæ corpori solari ad instar spumæ insidentes, 27. diebus peracto circulo redirent ad pristina. Ad terram verò quod attinet, quia moveri illam Copernicus voluit, sciendum, quod triplex illi motus tribuatur. Primum diurnus, qui fit una terræ circumvolutione circa axem proprium spatio 24. horarum, motu non ultra modum celeri, sed æquali & constanti. Secundo annuus, quo tellus inter sphæras Martis & Veneris in ortum fertur diebus 365. horis 5. m. 49. (vel 365. diebus cum 5. $\frac{11}{14}$ horis.) dum enim superficies telluris diurno motu circa axem volutatur, intelligitur etiam sensim promoveri ipsius centrum, prout ex globo supra planum volutato quis imaginari potest. Per hunc explicari dicunt apparentem motum solis per Zodiacum, tolli farraginem illam Epicyclorum, omnes planetarum stationes, retrogradationes directionesq; apparentes, cùm in se planetarum motus sit unicus æquabilis atq; constans. Tertius terræ motus inclinationis dicitur, quamvis potius non sit novus a-

liquis

liquis motus, sed motuum superiorum quædam modificatio. Est enim continentia axis terreni in parallelismo secum & cum axe mundano, deflexioq; ejusdé axis à parallelismo cum axe Eclipticæ. Hoc mota demonstrant, quare dierum ac noctium, æstatis ac hyemis vicissitudines fiant. Lege Ricciol. Lib. IX. Almag. sect. 4. à cap. 19. ad 32. Tandem vero Tycho Brahæus Nobilis Danus, volens occurrere illis quæ in Copernicano systemate desiderari videbantur, sequens adornavit: Terram in medio mundi voluit esse immobilem, centrumq; trium præcipue sphærarum Lunæ videlicet solis & fixarum. Ita quidem ut proximè circa eam ferretur luna, in medio sol, circaq; eum tanqvam suum centrum Planetæ reliqui ordine omnes, Mercurius puta, Venus, Mars, Juppiter, Saturnus. Venus quidem & Mercurius ita, ut suis circa solem revolutionibus non complectantur terram, id quod faciunt reliqui omnes, ex quibus etiam Mars certis temporibus ad terram propius accedit, quàm sol ipse, unde & secare eum sphæram solis binis in punctis necesse habuit statuere. Extremo loco sphæram stellarum fixarum posuit; verum & hæc hypothesis suis urgetur difficultatibus, videlicet de duplici sibi contranitenti motu, de celeritate raptus primi mobilis &c. inter quæ præcipuè, quod tantum spatium inter sphæras Martis & stellam Veneris constituerit vacuū, quod sphæram Martis binis in locis viam solarem secare statuerit; Deniq; quod anomaliæ lunæ à sole dependeant, reliquorum verò Planetarum anomaliæ non item; Cum si unum idemq; sol & Luna centrum agnoscerent, id minime fieri deberet, & contra reliquorum Planetarum motus mutari deberent à motu Solis, qui ipsis est centri loco. Alia quidem systemata finxerunt Vitruv. l. 9. Archit. c. 4. Martianus Capella de Nuptiis Philologiæ & Mercurii Argolus in Pandosio Sphær. cap. 3. Joh.

Anton.

Anton. Delphini ap. Verulam. in script. de Natural. & Univ. Philosoph. sub tit. Themat. cœli pag. 165. & 176. Ecqvid verò plura? Mundus regitur opinionibus. Nos rebus ita dubiis fidem adhibeamus Scripturæ S. Psalm. 89. v. 12. Psalm. 104. v 5. Conf. Psalm. 19. v. 5. 6. Psalm 104. v. 19. Eccles. 1. v. 5. Jobi 38. v. 32. 33. Itemq; Jos. 10. v. 12. 13. 14. Syr. 46. v. 5 ad quæ sane frigide respondent Copernicus, Cartesius, Gassendus, Witichius in Cons. ver. p. 360. Scripturas potius ex communi hominum opinione & pro captu ipsorum loqvi, vera autem dissimulare. Sed qvis hoc tribuat Spiritui sancto, quod cum in rebus rationi absconditis, mysteriis etiam fidei veritatem perspicuè expresserit, in iis qvæ à Pythagora, Copernico ratione indagari potuerunt, infirmitatis captusq; nostri rationem habere maluerit quàm veritatem aperire, imprimis cum Copernicarum systema Ptolomaico longè facilius sit? Quod verò DEo membra corporea tribuantur huc non pertinet, satis disertè Scriptura cum vocat Spiritum, ut tropicè illi dici, nemini possit esse obscurum. Ecquis verò tropus pro motu substituere quietem? aut ubi ad significandum hac tropicè qvæ allegavimus de cælo terraq; dici, alibi in sacris literis expressius solem in medio, terram verò circa solem & lunam circa terram volvi ponitur? Præstat sanè artifici DEo in sua arte & hoc mundi systemate, quod ex parte in S. literis designatum est credere, quàm cum Copernico fingere multa, etsi vel sensui vel rationi, vel nostris potius hypothesibus fictionibusq; magis conformia.

(a) Sed Respondent adversæ partis Patroni; cognitionē & judicium sensus hic non esse absq; periculo erroris ubi alii sensus in auxilium vocari nequeant. Ut enim aliquid visu observetur moveri, nihil refert ipsane res visa an oculus videns moveatur. Ita Virgil. 1. Æneid. *Provehimur portu terraq; urbesq; recedunt.*

dunt. Oportere itaq; rationem de hac visus cognitione judicare, illam verò pugnare pro Copernico.

(*b*) Lubet hic apponere observationẽ de horribili terræ motu A. 1667. 6. April. Franc. Travagini in suo Gyri terræ diurno Indicio: *Observavi* (inqvit) *primum: Terram tunc moveri ac ferri tranqvillissime multiplicatis vibrationibus, ab occidente in orientem, ac reciprocè ab oriente in occidentem &c. Observavi canales omnes, qvos hîc Venetiis plurimos habemus, ab oriente ad occidentem recta linea deductos, tunc undas suas (qvæ tum maxima facta sunt, cum antea prorsus nulla essent) secundum eandem lineam refluas ac reciprocas habuisse; atq; è contrario in canalibus, qvi à septentrione ad meridiem deducuntur, easdem undas fuisse laterales ab una ripa ad aliam, hoc est, ab oriente ad occidentem, atq; ab occidente ad orientem & ipsas invicem reciprocantes. Tertio qvod campanilia atq; alia ejusmodi fabricæ erectiones eodem modo hinc inde lateraliter vibrarentur, ac tantummodo orientalibus atq; occidentalibus ædibus (qvas habebant vicinas) sua molis ruinam interminarentur. Qvarto, qvod omnia qvæ ex domorum laqvearibus aliqvo fune ligata pendebant, cujusmodi sunt omnes lapides Ecclesiarum, tunc etiam ab occidente in orientem vibrarentur, eodem penè modo ac pendula, qvæ vel ars vel manus ipsa sic agitasset &c. Sed & seniores qvoq; non pauci, qvos alibi & aliàs contigit ejusmodi terræ motibus interfuisse, ex eadem arte rogati, mihi unanimiter faciunt fidem, motum illum semper fuisse ejusmodi nempe ab occidente ad orientem, & contra, secundum lineam horizontalem.* Ex his præcipue Vir ille solertissimus conatur colligere, terræ motum diurnum, & quidem ex eo, qvod vibrationis determinatio nempe ab occasu in ortum, & contra non producatur: sed saltem manifestetur à succussatione terræ motus. Aliàs enim, si succussatio unica & sola causa vibrationis esset, versus omnes plagas Mundi

Mundi fieri deberet, quia Spiritus ex loco quodam telluris erumpens undiq; suam efficaciam spargit.

(c) Opponit Gassendus Tom. 3. Operũ part. 7. p. 478. it. 500. hoc experimentũ Galilæo posuit Theorema: *Si id corpo cui insistimus, transferatur, omnes nostros, rerumq; à nobis mobilium motus perinde fieri, apparereq; ac si illud quiesceret. Jussi*, ait Gassendus, *tam curru quam equo periculum facere, deprehenderunt, seu quiescerent, seu concitatissime transferrentur, res sursum projectas perinde in manum redire, manu demissas secundum eandem sui equi aut currus lineam cadere. Emissas antrorsum nec propius nec longius terram petere; nihilo secius à tergo discedere, directas ad dextram lævamve intra lateralem lineam ex æquo teneri. Postea ut planè convincerentur deducendi fuere ad mare observaturi, utrum navi velocissimè translata, perinde atq; quiescente lapis sursum projectus, v. g. ex pede mali secundum mali longitudinem tueretur semper tam ascendendo, quam descendendo eandem à malo distantiam, ad pedem mali in eundem locum præcise recideret. Unum manu ad summum malum quiescente & absq; ulla vi demissus lapis in eundem pedem incideret. Utrum pars vi ex prora in puppim, aut ex puppi in proram transmissus pari impetu ferri appareret, parq; spacium conficere. Utrum actus transversum, oblique & quacunq; demum ratione, haud dispar motus exhiberetur. Cæterum res ita successit, ut nihil amplius hæserint &c. Miraculo autem fuit potissimum lapidem è vertice mali absq; vi aut jactu demissum, tam ex parte puppis à malo non deseri, quàm ex parte proræ ab eo non attingi; sed in eadem semper distantia seu secundum lineam ipsi parallelam continuo delabi.* Legantur Copern. Lib. 1. revol. cælest. c. 7. lib. 3. cap. 3. seqq. Lansbergius de circumvolutione terræ. Herigonius Tom. 5. Curs. Mathem. p. 626. Campanella

in Apol. pro Galil. pag 41. 42. Heinr. Regius Lib. 2 Philos. natural. cap. 6. 7. 8. 9. Holvvarda in Phys. cælesti cap. 26. Cæsalp. lib. 3. qvæst. 4. & 5.

AXIOMATA.

I. Terra crassissima est.

Fundamentum enim hominum, arborum, plantarum, metallorum, lapidum, & aqvarum est. Ipsiqve terræ atomi, cum aliorum Elementorum atomis collatæ, semper crassiores sunt.

Cedit enim ambulantibus aër, navigantibus aqua, terra corporibus transitum non concedit. Dicis: terra verò in subtilissimum pulverem potest resolvi, neutiquam ergo crassissima est, verum & crassissima saxa comminuta non dubium est; quin in pulverem tandem abire possint; Neq; verò tanta pulveris est subtilitas, quin crassior sit aëre, aqvâ, igne. Minima enim ignis, minima aëris & aqvæ subtiliora sunt longe minutissimis pulveris minutiis.

II. Terra gravissima est.

Nam & hoc fundamenti exigebat ratio. Unde in aqvam immissa mergitur. Aqvæ verò supernatat, nec unqvam naturali hoc destituuntur futuro. Maria licet profundissima sint, fundo tamen non carent.

Dubitat Taurellus lib. 4. Alp. Cæsar. pag. 681. & aperte hoc negat Johannes Brunus Nolanus lib. de Mundo 1. quod mixta aquea e. g. metalla graviora sint

ſim, quàm mixta terrea videlicet lapides. 2. quod frigus gravitatis cauſa maximè reperiatur in aqua 3. quod pulvis facile diſſipetur in aëre per ventos. Deniq; 4. terra in medio pendeat aëre. Sed Reſp. ad 1. Non ſemper poſſe mixta infallibiliter de ſimplicibus teſtari propter ſuperveniens augmentum novum. Metalla vero ſunt admodum compacta, liberrima à poris; iis vero diſtincti magis lapides (2) formam rei gravitatis cauſam eſſe non humiditatem aut frigiditatem (3) Etiam guttæ aquarum & effluvia ab iis orta diſſipantur non tantum in aëre, ſed & ſurſum attrahuntur, longoq; intervallo ſervantur (4) medium aërem aut de media aëris regione intelligi, aut de ambitu tantum. Non in aëris regione media terra pendet, ſed infima ambitur, infimumq; id propter in univerſo occupat locum Senſus præterea & ratio terram demonſtrant eſſe elementum graviſſimum. Cinis enim ad ſummum excoctus & omni aqvæ contactu privatus bene compacta mole ad extrudendum aërem qua unquam fieri ratione poteſt vaſculo qvodam includatur: infundatur aqua pura in vaſculum aliud ejusdem ponderis & menſuræ. Res ipſa docebit, vaſculum cinere aut arido pulvere plenum eſſe graviſſimum. Deinde terra aqvis injecta fundum petit & aquam pervadit, gravior itaq; aqua & conſeqventer graviſſimum elementum eſt.

III. Terra plena corporum infinitorum eſt.

Ex hac enim cuncta egrediuntur, & in hanc cuncta regrediuntur. In extremis montium receſſibus herbæ naſcuntur calidisſimæ. Metalla etiam purisſima & limpidisſima terram agnoſcunt matrem.

Sen. lib. 6. qvæst. nat. cap. 16. *Non esse terram sine spiritu palam est, non illo tantum qvo se tenet partesq; suas conjungit, qvi inest etiam saxis mortuisq; corporibus: sed illo dico vitali, vegeto & alente omnia. Hunc nisi haberet, qvomodo tot arbustis Spiritum infunderet, non aliunde viventibus & tot satis? Qvemadmodum tot diversas radices aliter atq; aliter in se mersas foveret? &c.* Sed terra ex se & in se vitam aut spiritum vegetativum neq; habet, neq; plantis impertit; Concreavit olim DEus naturæ opifex semina vegetabilium corporum, à quibus arbores producuntur, à quibus semina decidunt, qvæ terræ gremio suscepta foventur & alescunt; Perinde ut uterus vitam animalibus servat, sic illa sata fovet, dum secum habet calorem insitum, qui est elementaris à pervadente omnia igne, & calidum innatum, quod in semine latet, excitante.

CAPUT V.

De IGNE.

PRÆCEPTA.

I.

IGnis est elementum (*a*) subtilissimum, (*b*) levissimum, (*c*) calidissimum (*d*) & siccissimum, (*e*) in terra supra terram existens.

(*a*) Ignem elementum esse negant plurimi recentiores Franc. Patric. Tom. 4 Discusf. Perip. pag. 355. seq. Timpler. lib. 3. syst. Phys. c. 2. qvæst. 1. Cardanus lib. 1. de rerum subtil. fol. 86. Danæus part. 2. Phys. Christ. tract. 2. cap. 8. Simon

Simon Simonius disp. de Putred. p 256. seq. 362. seq. Qvercetan. Defens. adv. Riolan. cap. 14. Scribonius lib. 1. Inst. Phys. pag. 76. Casmannus in Schol. Philos. p. 121. Olaus Wormius in Comm. ad lib. de Mundo p 45. seq. Heinr. Nollius lib. 2. Phys. Hermet. p. 128. Thomas Willetus in lib de fermentat. cap. 7. 8. 9. Adrian. Heerbord Volum. 2. Disp. Phil. p. 355. & Athan. Kircher. in Arte Magna Luc. & umbræ lib. 1. pag. 18. Jungius deniq; in Doxoscop. Phys. part. 2. sect. 1. cap. 13. dist. 15. 16. Et Danæus qvidem urget, quod Elementum ignis nec ardeat nec luceat; si enim prius exusta forent omnia Patricius & Bartholinus dicunt, quod ignis sit tantum corpus incensum, & durante flamma duret, evanescente exspiret. Cardanus addit non posse ignem vivere sine alimento, sublato pabulo & ipsum tolli. Qvercetanus planè negat ullius usus esse ignem, neq: formare, neq; fovere, destruere potius omnia & ad exitium perducere. Sed respondimus primum Danæo ex Reg. Optica ap. Scaligerum Exerc. 9. Perspicuum nisi condensetur, non esse visibile, qvò verò aliqvod corpus rarius & tenuius, eò minus subit visum, ut apparet de aëre, quem frustra Cornel. Valerius Inst. Phys. cap. 11. dicit posse videri. Calefaciendi autem & comburendi vim ignis à partium propinqvitate habet, freqventia coagmentatione, cohæsione & unione. Qvapropter etiam non metuenda est exustio omnium, qvia non urit ignis nisi in materia congrua & cum partes suas habet unitas. Cardanus distingvere debuisset inter corpus incensum & flammam in corpore incenso; illud mistum est, hæc multorum igniculorum cohæsio & unio. Neq; enim quamdiu flamma vel incensio durat, ignis solùm durat, extincta siqvidem illa non perit, aut desinit ipse ignis; sed effectus tantum ejus, id est incendium. Querceranus autem commendare

potius ignem debuisse, quam probris in cessere, unde enim Chymicis tot aquarum & salium genera? calore certè suo hæc sublunaria conservat, luce recreat, subtilitate permeat &c.

(b) Transit enim facillimè alia corpora, & transitum etiam facillimè aliis concedit. Aqua humectat ferrum: sed forinsecus: Ignis penetrat in partes intimas easq; calidas & ignitas reddit. Eunt vicissim per medias flammas durissima saxa aliaq; corpora, quanqvam ob edacitatem non rarò materias combustibiles consumat. Dicis: ignis tamen indifferens videtur ad subtilitatem & crassitiem, quare illa non est ejus proprietas; nam ut optimè Scaliger: Ignis in ferro calidissimus est ob densitatem, in ligno minus: imbecillior in lana & papyro; in flamma tam dilutus, ut manum traducamus sine offensione, in aqua ardente adeo tenuis ut ea madefactum linteum illæsum relinquat. Sed Resp. Continens confundi cum contento; quemadmodũ enim ignis non fit gravis, qvando est in ferro gravi: ita nec crassus fit in eodem existens, Crassities enim ad ferrum spectat, non ad ignem. Scaligeri verba nihil nisi ignis congregationem & segregationem notant. In ferro magis congregati sunt igniculi, hinc major in illo potestas urendi. In aqua ardente vino sc. adusto magis sunt disgregati unde minus lædere possunt; quod aliàs Scaliger ita expressit. Combustionis una est ratio, videlicet partium propinquitas; quarum coactione in minimo spatio substantia major, ac propterea major vis; quamobrem non comburit rarissimus, sicuti nec lucet qvidem.

(c) Hinc assiduo conamine ascendere, vasisq; etiam arctissime inclusus elabi tentat; inde vehementius flamma candelæ urit, si superius, quam si ad latus aut inferius digitum admoveas; Ea etiam propter quando hypocausta calefacimus, citius incalescunt partes supremæ, qvando illæ repletæ igniculis, mediæ tandem & inferiores deniq; calorem accipiunt.

(*d*) Quod verò non ſemper ignis ſummum calorem inducit, fit propter admiſtionem corporum, aliorum non ita calidorum ſcil. aëris. Non rara & poroſa corpora multum aëris continent, & in illis partes ignis non ſunt ita ſibi proximæ & propinquæ: Parùm autem aëris ineſt in materia ſolida, parteſq; magis cohærent & compactæ ſunt; quamobrem etiam ignis partes in illa propius uniuntur, unde fortior illius actio & major uſtulatio.

(*e*) Etenim imprimis exſiccat corpora e. g. lintea admota, carnes aſſatas. Sed hæc aliqui non ſiccitate, verum caliditate ignis fieri dicunt, quæ humiditatẽ omnem abſumat; At verò cum utraq; qvalitas in igne ſit, fruſtra ſiccitati ſuus effectus negatur. Non enim calor humiditati, ſed frigiditati opponitur; non igitur à calore ignis exſiccatio eſt, ſed à ſiccitate hæc enim humiditati adeo ſe opponit, ut conjungi cum illa neqveat. Plurima verò exſiccant, qvæ non ſunt calida, ita venti boreales terram exſiccant, qui frigidi ſunt, non calidi. Ipſa aëris agitatio lintea facit ſicca, ſive calidus fuerit aër, ſive frigidus.

II. Dividitur in Supraterraneum & Subterraneum.

III. Supraterraneus eſt, qvi ſupra terram (*a*) conſpicitur, (*b*) uſuiq; humano (*c*) inſervit:

(*a*) Elicitur ſupra terram ignis è corporibus, qvibus actu ineſt. Calx viva cum perfunditur aqva, flammæ inde proſiliunt; hinc ovi putamen calce viva impletum, ſi addatur pulvis nitroſus, & foramen cera oppleatur, inq; frigidam aqvam conjiciatur, incendetur, quoniam ob fugam contrarii igniculi

ſeſe uniunt & exeunt Scalig. Ex. 5. ſect. 8. 9. Silex ad chalybem attritus, itemq; chalybs chalybi per motum vehementiorem alliſus eliciunt ignem, qvoniam ſulphur ibi præſens eſt, quod inflammatur, complectitur enim inſe multas portiones igneas, quæ cum ligatæ ſint propter materiæ alterius permiſtionem, percuſſione & alliſione ſolvuntur, atq; in fomite excipiuntut; Deorſum verò ignis de ſilice excuſſus fertur; nam quia ſilex in attritu deorſum movetur, etiam ignis una rapitur deorſum. Conf. Bodin. in Theat. nat. Lib. 2. p. 151.

(b) Qui in focis arisq; ignis eſt vel flamma vel carbo dicitur. Flamma eſt ignis ſubtilis à materia craſſiore ſolutus. Carbo verò eſt ignis in materia craſſiori ſitus, nullam evolandi libertatem habens. Igniculi in flamma magis diffunduntur, in carbone magis comprimuntur. Diffunduntur, quia materia tenuior & poroſior liberum iis concedit tranſitum: comprimuntur, quia materia craſſior & compactior iter iſtis intercipit, 5. Tramina & virgula modica incenſa crepitantibus facilè corripiuntur flammis, qvoniã hîc laxiores dantur pori, ignium ſimul exeuntium impetum haud retundentes; non relictis vero à ſe carbonibus in modicos cineres deſident: nec enim ſolidi quicqvam ſubeſt in qvo igniculi poſſint ſuſtineri & remorari, ut ſpeciem incenſionis prolarent & calorem multiplicent. Et qvoniam partes quibus ignis nutritur non ſunt æqualis denſitatis: ſed aliæ tenuiores præ aliis, ideo prout aliqua tenuior eſt, ita aſcendit facilius, & quia non aſcendunt omnes æqvaliter: ſed aliæ præ aliis celerius & tardius, inde eſt, quod flamma refert figuram pyramidalem. Ligna verò magis dura ac ramoſa primum qvidem aliquas ſpargunt flammulas, poſt verò in candentes abeunt carbones; obſtat enim materiæ denſitas, quo minus inoffenſo igniculi exeant tramite; portiones autem ignis in carbone magis com-

compinguntur & uniuntur, qvoniam materia crassa atq; densa non permittit vagari ita liberè; De terra bituminosa Turffa lege Mart. Schoockiũ lib. pecul.

(c) Poëtæ fabulantur Prometheum cælitus ignem furtim subduxisse & secum detulisse. Leg. Hesiod. lib. 3. Theog. Ovid. 1. Metam. Horat. lib. 1. Carm. 4. Nat. Com. in Mythol. Lib. 6. cap. 4. Moschionis Carmen ap. Stobæum in Ecclog. Tit. de Tempore & Claudium Neapol. ap. Jamblich. lib. 1. de abstinẽt.

IV. Subterraneus est, qvi intra terræ cavernas hæret & aqvas terrasq; vicinas calefacit.

Non extinguitur hic ignis sub operimento terræ, ut arbitratur Mich. Watsonius Disp. Phys. 10. dist 2. Sed carbonum instar sub cinerum integumento gliscit. De Monte Vesuvio ita refert Agricola de Nat. Effluv. lib. 4. cap. 18 pag. 315. *In Campania Vesuvius mons arsit sæpius. Nam Strabonis tempore, vertice planities cineribus oppleta erat & saxa cavernarum ambusta, ex qvibus rectè colligit, eum jam olim flagrasse, sed materiam flagrantem non omnem, qvod putavit, ab igne fuisse consumtam satis indicavit maximum incendium, qvo postea arsit Tit. Vespasiano à VII. Fl. Domitiano VII. Consulibus, rupto enim vertice, primum saxa ejaculatus est altius; deinde tantas emisit flammas, ut earum ardore duo etiam oppida Herculaneum & Pompeii conflagrarent, tam densos fumos ut lumen solis obscurarent, & ex luce diurna tenebras facerent nocturnas. Tum pumices aliosq; lapides nigros ejecit. Postremo tam densum cinerem efflavit, ut tanqvam nives vicinam regionem tegerit, qvem partim vis ventorum in Africam, Ægyptum, Syriam projecit, ut Dion Cassius Autor est &c. Arsit idem anno Constantini IV. XVI. qvi in eum ascendit.*

Montis

Montis Æthna in Sicilia diversis temporibus incendia varia fuerunt. Jonsthonus ait in admirand. Element. cap. 9. art. 2. pag. 103. *Anno millesimo trecentesimo nono &c. Fluebat ex quadruplici voraginis rivus ingens instar metallorum ex fornace liquentium, occurrentem tellurem, arbores, saxa non tantum comburens: sed etiam absumens, terra ipsa quæ antea calcabatur, incanduit, ac veluti spumis aquarum ac scopulos è fluctibus elisarum, latè profluvio igneo inundata ac dispersa est. Postquam vero igneus torrens per plura montis spatia evagatus est, tribus tandem alveis se divisit, duo orientem versus plures decurrerunt dies, tertius contra Catanam se direxit &c. Dum hæc inferiori montis regione geruntur in summo vertice non minori conflictum est rabie: unde tantus cinerum per Catanensium regionem imber, ut agri & montes occultarentur; ac flante tum Borea, ad insulam usq; Melitam, quæ centum sexaginta passuum millibus à cratere distat, eorum copia ac sulphureus odor sit abductus.* Et paulò post. *A. 1537. Kalendis Maji Sicilia tota diebus ferme duodecim tonare cœpit, crebriq; sonitus ac ingentes, quales ex tormentorum bellicorum ictibus esse solent. Non solùm Catana & vicinus agris sed Panormi quoq; Lylibæi, Saccæ, Agrigenti & tota prope insula sunt auditi; è quibus parvo terræ motu domorum concussa tecta simul & parietes nutabant. Hi sonitus mugitusq; cum increbescerent, idibus Maji insoliti quidam in Æthna hiatus sunt aperti, è quibus tanta materia ignea egesta moles, ut quatriduo quindecim millium iter conficiens, obvia quæq; sternendo exusserit &c. Crater montis supernus non multò post tantum nigri cineris per triduum molem efflavit, ut ad Calabria Consentiani interjacentia oppida cineribus operta sint, maria adeo superfusa, ut trecentis passuum millibus à Sicilia distantes naves cinere à ventis disjecto fœdata sint.* de Hecla vicissim Agricola loc. cit.

cit p. 315. *Mons ipse cum furit, horribilia tonitrua insonat, projicit ingentia saxa, sulphur evomit: cineribus egestis terram tam longe circumcirca operit, ut ad vigesimum lapidem coli non possit. Qvi naturam tanti incendii contemplari cupiunt, & ob id ad montem propius accedunt, eos una aliqva vorago vivos absorbet; Nam & multa sunt, & cineribus ita tecta, ut ab ipsis sibi satu nemo cavere possit.* Lege de Chimæra Lyciæ, Balaluan Sumatræ, Ternate Moluccarum, Cordillera Peruviæ montibus profundissimis nitro ac sulphure plenis Athan. Kircherum in Mundo subterr. Lib. 1. cap. 3. Lib. 4. sect. 1. usq; ad 8. Bernh. Varenium in Geogr. cap. 10. prop. 5. & Joseph. à Costa lib. 3. de nat. novi orbis cap. 24.

QVÆSTIONES.

I. *An ignis inter Elementa actuosissimus sit?*

Aff. Aqva potens est, sed potentior longè ignis. Ob subtilitatem enim suam in obvia qvævis, licet arctissimis vinculis juncta, tentat ingressum, eaqve & intus & extra calefacit. Ferrum humectat aqva, sed non nisi extrinsecus. At ignis interiora petit, idq; & intus & extra calore perfundit.

Cum tanta ignis activitas, qvæsitum est à multis, cur fundum lebetis ænei ad ignem appositi, qvamvis aqua fervida sit, non incalescat? Experientiam negant Rodericus de Arriaga Disp. Phys. 7. sect. 6. num. 53. & Martin. Schoockius in Physica generali Disp. 15. dist. 15. Sed defendunt eam Thomas à Vega lib. 2. de locis affect. sect. 2. Comm. 2. & Nic.

Taurell.

Taurell. Alp. Cæsar. pag. 675. seq. & mulieres atq; ancillæ pleræq: in Hollandia & Marchia Martin. Schookium refellere potuissent. Fracastorius lib. de Cons. & dissensu cap. 35. causam hujus rei refert ad Antiperistasin. Scalig. Exerc. 101. sect. 8. & Herm. Conring. lib. de calido innato cap. 14. dicūt quod æs natura frigidum qvantum potest retineat frigiditatem, quamobrem pars aquæ calefactæ sursum propellatur, frigida semper in fundo maneat; sed cum aqua in fundo summe sit calida, vel ipsi coqvi refutent Connimbr. lib. 7. Phys. cap. 2. qvæst. 1. art. 6. Cæsalpinum lib. 4. qvæst. perip. pag. 471. & Derodonem part. 2. Phys. Contractæ cap. 3. art. 7. dist. 7. illi enim frusta carnis duriora in fundo ponunt, ut ab aqua calida magis subigi possint. Dicendum ergo, qvod ignis qvando in metallo est liquor aliquis, illud pertranseat, omnemq; vim suam in liquidum, qvod actioni suæ maximè adversatur, convertat; Jam verò in aquam coacti igniculi illi, dum exitum moliuntur, in latera lebetis impingunt frequenter, unde etiam incalescunt, imum verò unde ascenderunt, vix repetunt, sed ob naturalem potius levitatem sursum tendunt, ut non mirum sit, si fundum non calefaciunt. Legatur Basso lib. 3. Phil. nat. pag. 132. seq. Eadem qvoq; causa est, qvod vasa pannea non liquescant ad ignem, qvando aqvam continent, qvodq; charta aquam complexa non ardeat à subjecta candela, major enim hostis adest, minorem ergo ignis negligit.

II. Qvid sit ignis suffocatio & extinctio?

Resp. Non est ignis corruptio, aut forsan annihilatio, sed occultatio. Hoc est, atomi igneæ ibi non annihilantur, sed disgregantur, ut porrò sub visum ignis ille non cadat.

Sunt

Sunt modi plures ignis extinguendi. Primus est ut ita dicam naturalissimus, cum scil. ligno in cineres redacto ignis extinguitur, qui primo aderat, ob defectum ut loqvuntur communiter, pabuli; sed de pabulo sententia, ut docte Scaliger valde pingvis est, non subtilis judicii; non enim propriè ignis nutritur, qvia non manet idem ignis, semperq; fit alius atq; alius, neq; omnibus particulis qvædam fit accessio: ut ignem nutriri nihil aliud sit, qvam materiám objectam incendi. Secundus modus est, qvando raptu similium diminuitur ignis. Ita duo ignes prope se constructi, aut ignis loco aprico succensus vix potest conservari. Nam simile cupit uniri simili, & major ignis eliciendo ad se de minori igne atomos, minorem ignem destruit. Tertius, qvando aquæ affusione pellitur ignis; qvamvis enim adhuc materia in corpore ardente superfit: tamen qvia flamma in perpetuo motu est, refugit illa, qvando percipit hostis sui præsentiam, & avolat, neq; flamma nova succedit. Qvartus est, quando fumo suffocatur ignis, cum sc: fumus locum omnem occupat, neq; locum permittit igni, in qvo ille versari possit. Gaudet enim ignis libero aëre & ventilatione opus habet propter impuritatem, qva denegata flamma expirat, igniculiq; disgregantur; nisi fortassis ars edomet naturam; Ita lucernas perpetuas extitisse, qvæ vase clauso diutissime arserint, acre verò admisso extinctæ sint, memorat Hier. Cardanus lib. 10. de varietat. ret. cap. 49. & exempla proferunt Panciroll. de reb. perdit. tit. 35. Scardionius lib. 1. Antiq. Patav. Gruterus in Volum Inscript. p. 927. & peculiare volumen de iis edidit Fortunius Licetus. Qvintus modus priori non absimilis est, extinctio à crasso aëre in cerevisiariorum horreis, cum sc. fervet cerevisia & fermentatur; tunc enim crassi vapores flammam cum exhalatione non capiunt, sed illam

illam in radice suffocant. Sextus, qvando modica tantum flamma in superficie corporis incensi hæret, & flatus impetu opprimitur, igniculiq; disgregantur. Si verò ignis validus, & flatu impellente ad interiora corporis compellatur, vires potius acqvirit. Hoc modo flatu oris & follium ignis ad interiora corpora promovetur & flamma excitatur, qvæ cum profundas radices egit, appetens conservationis suæ, non facilè separatur. Ita uno oris halitu flammam opprimimus, oppressamq; restituimus. Opprimimus, ut dictum, dum igniculos disgregamus: restituimus, dum fuliginem arcemus: Pariter flamma candelæ extinguitur à flatu, & rursus à flatu excitatur, quando ellychnium maxima sui parte candet, instar prunæ. Qvomodo enim carbones igniti afflatu follium jaciunt flammas: ita qvoq; ignis cum in ellychnio multus est, accedente flatu abstersa fuligine in flammam resolvitur. Cum vero ellychnium post flammam extinctam non valde ignitum est, frustra tentatur, ut flatu flamma excitetur.

AXIOMATA.

I. Datur ignis Elementaris.

Ignem enim dari nemo negat. Hic ignis non minus Elementaris est, qvam aqva nostra, aut terra illa, qvam pedibus calcamus. Ita ergò de igne sentimus. Qvisvis ignis culinaris ignem Elementarem in se continet, sed alienis qvalitatibus & corporibus accidentaliter immersum.

Nicol. Petrejus in Coll. Phys. Disp. 16. dist. 9. & seq. Joach,

Joach. Burſerus lib. 1. Inſt. Phyſ. cap. 13. Velcurion lib. 2. Inſt. Phyſ. cap. 7. Gorlæus in Epit. Phyſ. cap. 7. diſt. 4. Joh. Curæus lib. 1. de ſenſu & reb. ſenſib. cap. 16. Caſmann. in Schol. Philoſ. p. 121. & in Phyſ. Gener. p. 197. Iſaac Voſſius lib. de nat. lucis cap. 1. & Thomas Fienus Lovanienſis in Apol. ad Sanctacrucium, ad demonſtrandam ignis elementaris à culinari differentiam eſſentialem hæc aſſerunt. (1) dicunt: Ignem elementarem eſſe corpus ſimplex: culinarem verò vaporem incenſum. Reſp. Negando quod culinaris ſit vapor incenſus eſt enim congregatio igniculorum, qvi ad conſervationem ſenſibilem libera evaporatione eqvidem opus habent, ſed non ad conſervationem ſui. (2) Ignem culinarem eſſe lucidum non autem elementarem. Reſp. Culinarem eſſe tantum lucidum per accidens, propter materiam ſenſibilem in qva hæret, & ſulphure ejus fruitur. (3) Ignem culinarem non eſſe perſpicuum, qvalis ſit elementaris. Reſp. quod culinaris perſpicuus non ſit, per accidens fieri, ob exhalationes, qvibus oritur fumus, aqvoſarum particularum congeries. Aër propter nebulas haud ſemper eſt perſpicuus, nebula autem non infert aëri eſſentialem differentiam ab aëre nebulis purgato.

II. Ignis Elementaris ſupra aërem ſub concavo Lunæ non eſt.

Nec enim ſenſus, nec Ratio, nec Scriptura id dictitant. Ex hiſce verò homo ſcit, qvicqvid ſcit. Levitatem ſi aſſerunt, leviſſimum non protinus ſupremum in mundo occupat locum. Cernimus omnes, aqvam non totam tegere terram, licet hac exiſtat levior.

Sensum & Rationem in hac re sequi se putant Peripatetici, interq; illos Scipio Cæsenas Claramontanus Lib. 15. de Universo cap. 1, 2. 3 Mocenicus Contempl Philos. 4. part. 1. cap. 2. Flamminius Ciconia in qvæst. Phys. p. 132. seq. Laurent. Forerus dissert. de Elemento ignis dist. 3 seqq. & Vopiscus Plempius lib. 2. Inst. Med. sect. 1. cap. 2 Nam ut Scal. Exerc. 9. Fumus ascendit supra aërem; Ergo ignis. Sed solum inde consequitur, ignem esse in loco à terris elevato nihil præterea; qvis enim vidit fumum tendere aut ignem ad concavum usq; Lunæ. Neq; verum est, qvod semper in altum contendat flamma. Qvin sequitur illa pabulum suum, & creberrimè infra se urit, uti candelæ ardentes monstrant; sæpe etiam vergit ad latera, hinc in incendiis tua res agitur paries cum proximus ardet. Concidit ergo motus ignis in orbem qvem defendunt Contarenus Lib. 2. de Element. pag. 61. 63. seq. & Zabarella Lib. pecul. Neq; enim cælum movetur in orbem, neq; ignis, ponendus sub concavo Lunæ, dicendum potius ignem in regione aëtis qvaqva versus sparsum, ut maximè agere circa terram, ut animantium & vegetabilium usibus præsto sit Lege Deusing. Lib. 1. de Opif. Mundi disp. 5. qvæst. 1 2. Andr Argolum in Pandosio sphærico cap. 18. Tychon. Brahæum Lib 1. Progym. Astron. pag. 91. seq Wendel. in Cont. Phys. sect 3. cap. 8. dist. 1. n 2. Athanas. Kircher. Lib. 4. Mund subt. sect. 1. cap. 2. Poncium in Curs. Philos. Disp. Phys. 27. qvæst. 8. Vales. de Sacr. Philos. cap. 50. & Casmann. in Uranogr pag 590.

CAPUT VI.

DE QVALITATIBUS ELEMENTORUM.

PRÆ-

PRÆCEPTA

I.

QValitates Elementorum sunt accidentia, è formis istorum emanantia, & actionibus ac passionibus (a) inservientia.

(a) Peripatetici præcipuè Archang. Mercenar. Tom. 1. diluc. Perip. p. 239. Piccolom. lib. de qvalit. prim. cap. 8. & Mocenicus Lib. 4. Contempl. Philos. part. 1. cap. 4. qualitatis dividunt in activas & passivas. Activæ dicuntur calor & frigus: passivæ humiditas & siccitas; verum non minus agunt humiditas & siccitas, qvàm calor & frigus. Aqva humida in terram aridam agit madefaciendo illam. Ignis siccus in vestem madidam illam desiccando & aqvam resolvendo in vapores.

Qvalitates illas solent dividere in primas & ortas; Primæ definiuntur, qvæ à se ipsis dependent, tales dicuntur esse qvatuor postremæ. Ortæ verò dicuntur, qvæ è primarum qvalitatum contemperatione surgunt, qvales dicuntur esse quatuor priores. Sed Scaliger. Exerc. 297. sect. 4 *Secundas qvalitates à primis oriri falsum. Nihilo enim magis ab illis oritur sapor, qvàm risus.*

II. Suntq; levitas & gravitas: subtilitas & crassities: caliditas & frigiditas: humiditas & siccitas.

III. Levitas est qvalitas, secundum qvam Elementum sursum à centro fertur. Ut levitas ignis & aëris.

IV. Gravitas est qvalitas, secundum qvam Elementum deorsum ad centrum fertur. Ut gravitas terræ & aqvæ.

Objicit Heinr. Nollius in Lib. 2. Phys. Herm. cap. 3. p. 138. qvod radii solares minimè graves descendant, & vapores aqvei ascendant. Sed Resp. Radios solares nec graves, nec leves esse, sicut lumen ipsum nec grave, nec leve est. Sol enim undiqvaq; radiat, & in mundum hunc non tantum inferiorem, sed & superiorem radios suos spargit; vapores autem aqvei ascendunt propter ignem, qui verè levis est; Illo autem qvando privantur descendunt.

V. Subtilitas est qvalitas, secundum qvam Elementum transitum aliis corporibus concedit, & ipsum etiam alia facilè transit. Ut subtilitas aëris & ignis.

VI. Crassities est qvalitas secundum qvam Elementum transitum aliis corporibus negat, & ipsum etiam alia facilè non transit. Ut crassities terræ & aqvæ.

Qvemadmodum levitas & gravitas: ita subtilitas & crassities gradus admittunt. Levis aër: sed levior ignis; Crassa aqua, magis crassa glacies, crassissima elementorum terra.

VII. Caliditas est qvalitas, secundum qvam

qvam Elementum alia corpora calefacit, (*a*) attenuat, ſolvit, digerit, coqvit. Ut Caliditas ignis.

(*a*) Calefactio Caliditatis actio primaria eſt, qvam in miſto & extra illud exercet; reliqvæ ex hac ſeqvuntur.

IIX. Frigiditas eſt qvalitas, ſecundum qvam Elementum alia corpora frigefacit, (*a*) denſat, adſtringit & obſtruit. Ut frigiditas aqvæ.

(*a*) De effectu proprio frigiditatis idem notandum qvod ad §. præced. diximus, illum ſc. eſſe primarium. Denſat autem frigus corpora, adeo ut cutis humana hyberno tempore denſior longè ſit, qvàm æſtivo.

IX. Humiditas eſt qvalitas ſecundum qvam Elementum alia corpora humectat, emollit, (*a*) & fluida reddit. Ut humiditas aqvæ.

(*a*) Humectationem conſeqvitur emollitio; Humidum enim qvando durum corpus pervadit, duritiem auffert, atq; illud emollit; Si nimia vero humiditas fuerit, mollitiem ſeqvitur fluxus. Res eſt manifeſta in luto.

X. Siccitas eſt qvalitas, ſecundum qvam Elementum alia corpora exſiccat, (*a*) indurat, & firmiora reddit. Ut ſiccitas terræ.

Humore enim absumto succedit in corporibus qvibusdam durities. Ita sicca ligna dura & firma sunt; virida enim facilè arida ægre cæduntur.

QVÆSTIONES.

I. *Qvomodo vulgò definiant caliditatem, & qvid ad definitionem istam notandum?*

Resp. Dicunt; Calor est qvalitas activa, congregans homogenea, & segregans heterogenea. Verùm 1. Primariam caloris actionem, qvæ est calefacere, caloriqve & extra mistum, & in misto competit, malè omittunt. 2. Congregationem homogeneorum & segregationem heterogeneorum malè calori appropriant. In toto enim mundo raptus similium, & fuga dissimilium vigent, florentqve.

Etiam flamina, qvæ frigida sunt, & caliditatis nihil habent, heterogenea segregant, & cadavera ad ripas propellunt; qvemadmodum in omnibus rebus simile similis delectatur consortio, disjunctionem verò abhorret, indeq; expuere conatur, qvicqvid meditatur divortium. Neq; verò omnem calorem congregare homogenea & segregare heterogenea ex destillationibus patet, qvantò major enim fuerit calor, tantò magis partes crassiores cum subtilioribus confundit, easq; confusas simul ascendere præstat Zabarella lib. 1. de qvalitatib. Elem. cap. 3. Experientiam affert de urina calida qvæ sedimentum ad locum infimum propellat; & si in cera commisti lapides ac paleæ, si liquefiat, supernatare videamus paleas.

paleas, fundum petere lapillos; verùm sed mentum & lapilli non per calorem, sed per naturalem gravitatem fundum petunt. Excipiunt itaq; nonnulli, datam hanc definitionem caloris ab Arist. non de calore in se, sed prout respicit mistum; At verò calor absoluta est qvalitas, & definitionem non ratione respectus hujus vel illius, sed essentiæ ipsius rei assignare convenit, aliàs vel latior futura est, vel angustior.

II. Qvomodo vulgò definiant frigiditatem, & qvid ad definitionem hanc notandum?

Resp. Inqviunt: Frigus est qvalitas activa congregans & homogenea & heterogenea. Sed 1. etiam frigoris actio primaria, qvæ frigefacere est malè omittitur. 2. Heterogeneorum congregatio frigori planè per accidens competit. Dum enim condensare conatur, ex accidente ea, qvæ qvoad superficies humore ac madore scatent, conjungit. Hinc avenam, hordeum, paleam, aliaqve qvæ sicca sunt, frigus non congregat.

Zabarella autem l. c. *Illa qvæ per accidens fiunt, non debent inferi definitionibus.* Verum illum ipsumqvando opponit, ceram frigore condensatam lapillos & paleas conjungere, id observasse probe oportuit. Cera enim fluida non caret madore, itaq; illa ejus beneficio colligantur, qvando à frigore superveniente constipatur fluor, & constringuntur una, qvæcunq; in fluido hactenus corpore extant. Conimbricenses itaq; ad lib. 2 de Gen. & Corr. cap. 2. qvæst. 3. respondent, Aristotelem ibi non tam ex suo, qvàm ex veterum Philosophorum sensu illas Calidi & fri-

gidi explicationes attulisse qvod indicent verba: *Ut ajunt* cap. 9. text. 54. verum si Aristoteles hæc ibi approbat, qvorsum ista responsio? si improbat, cur Aristotelici eas definitiones approbant & defendunt?

III. Qvomodo vulgò definiant humiditatem, & qvid ad definitionem illam notandum?

Resp. Humiditas illis est qvalitas passiva, qvæ termino proprio difficulter est terminabilis, alieno verò facilè. Verum. 1. iterum primaria humiditatis actio qvæ humectare est, humiditatiqve & extra mistum & in misto competit, malè omittitur. 2. Malè etiam è ratione termini humiditatem definiunt. Termini nunqvam propter qvalitates, sed propter qvantitatem corporibus tribuuntur. 3. Si corpora propter humiditatem termino proprio difficulter terminantur, alieno verò facilè, cur ignis, qvi humidus non est, difficillime termino proprio terminatur, alieno facilè.

Respondent primò Connimbr. loc. cit. art. 2. *ignem haud censeri facilè circumscribi termino continentis, primo qvia corpora continentia ob agendi acrimoniam absumit: deinde, qvia si undiq; alieno termino cohibeatur perit in furno undiq; occluso.* Verum qvot qvæso dantur continentia, qvæ ignis non potest absumere? Sufficit etiam qvod proprios deserat terminos & affectet alienos. Neq; perit ignis si undiq; alieno cohibeatur termino, flamma perit, ignis non perit. Secundo Zabarella dicit loc. cit. cap.

cap. 7. Tenuitati tribuendum, qvod ille difficulter terminos servet alienos. Resp. undecunq; illud sit, non servat tamen, ideoq; humiditatis proprium non est; Qvemadmodum verò tenuitas per se non per accidens inest igni, ita qvoq; hic effectus per se illi competit. Wendelin. in Contemp. Phys. s. 1. part 1. cap. 12. p. 520. *Qvod res difficulter suis continetur terminis, non à sola provenit humiditate: sed & nimia tenuitate & subtilitate. Ita videmus ignem suo difficulter contineri termino, alienis facillimè terminari, haud eqvidem propter humiditatem, qvam hostiliter proseqvitur: sed propter substantiæ tenuitatem & subtilitatem.*

IV. *Qvomodo vulgo definiant siccitatem, & qvid hic sciendum?*

Resp. Siccitas illis est qvalitas passiva, qvæ termino proprio facilè est terminabilis, alieno difficulter. Sed 1. & hic primaria siccitatis actio, qvæ est exsiccare, malè negligitur. 2. Iterum malè è ratione termini siccitatem describunt. (*a*) 3. Si corpora propter siccitatem termino proprio facilè terminantur, cur ignis, qvi siccus est termino proprio difficillimè terminatur? (*b*)

(*a*) Wendel. loc. cit. cap. 13. p. 536. *Sicco, non siccitati tribuendi termini, nec sicco qvidem propter siccitatem: sed propter qvantitatem.*

(*b*) Aërem qvoq; æstivo tempore statuunt siccum, at ille non minus alienis continetur terminis, qvam hyeme. Verum enim verò qvemadmodum ob subtilitatem res terminos mutant: ita ob crassitiem conservant.

AXIOMATA.

I. Qvalitates elementares ab elementorum formis emanant.

Ignis caliditatem suam, nec à proprio, nec à cœli motu, sed à forma sua habet. Aqvæ frigiditas non sanè ex motus ac luminis privatione, sed ex formæ actione oritur. Propria enim dant formæ.

Sunt ergo Qvalitates instrumenta formarum, non formæ ipsæ, uti qvidem judicarunt Joh. Riolan. Lib. 3. de Princ. Phys. cap. 4. & 5. & Mich. Watsonius in Coll. Phys. Disp. 8. dist. 6. Formæ enim substantiæ sunt; hæ qvalitates intensionis & remissionis capaces Conf. Zabar. lib. 1 de Qvalit. Element. cap. 1. Piccol. lib. 2. de Element. cap. 5. & Joh. Hellespont. lib. 2. de Gen. & corr. cap. 6. 7.

II. Frigus positivum ens, non privativum est.

Positivos enim edit effectus. Miles qvondam nimis intenso frigore lignorum gestavit fascem & gelu ita correptus fuit, ut manus oneri adhærentes deciderint. Et frigoris potentiam homines, bruta ac plantæ experiuntur qvotannis.

Cardan. Lib. 2. de Element. p. 100. dicit *frigus esse calorem exiguum, adeoq; nihil aliud nisi caloris privationem*. Sed argute Scaliger Exerc. 18. *Soleas abjice ac pileum Cardane, qvo tempore in Alpibus Rheticis, urit vos Boreas. Frigidus enim est & siccus.* Renodæus in Instit. Pharm. Lib. 4. cap. 2. p. 94. scribit;

Anne

Anno salutis 1608. mensibus Januario & Februario adeo sævit hyemis rigiditas, ut vasa confringeret, non modo figulina, vitrea, stannea, sed cuprea etiam crassisma, qvibus aqva continebatur. Atq; tum panis recens è libano extractus mox in duritiem velut lapideam concrescebat.

III. Non omne leve calidum, nec omne grave frigidum est.

Levis est nix, nec tamen calida. Levis palea, calida non est. Pulvis levis est, sed non calidus. Venti sæpè dantur frigidissimi, at non gravissimi.

Neq; vicissim calidum id omne est, qvod leve, neq; frigidum, qvod grave. Plurima levia aqveos vapores recipiunt, & hyemis rigore minime calida, sed frigida sunt; Ignis & ferrum & lapides tenuissima substantia sua pervadit, & ea etiam qvæ sunt gravissima reddit calida; Et sicut ibi abeunte frigore nullus subjectum occupat reditq; calor: ita neq; hic Calore recedente revertitur frigus.

LIBER QVINTUS

De

EFFLUFIIS.

CAPUT I.

De

EFFLUVIIS IN GENERE.

PRÆ-

PRÆCEPTA.

I.

EFfluvium eſt corpus naturale, è terris & aqvis (a) potisſimum virtute ſiderum (b) extractum, varias ſuſtinens impresſiones.

(a) Dicit A. *potiſſimum*. Nam in Exerc. h. l. prop. 1. p. 489. *Conſtituuntur autem effluvia & per aqvam & per terram & per elementa cætera.* E terra verò & aqua potiſſimum, qvia hæc elementa impuriſſima ſunt, multasq; atomorum variarum myriades in ſe continent, qvæ ex iis ſolent educi; Cæterum effluvia generantur circulariter. Ex terris enim & aqvis aſcendunt, & in easdem iterum decidunt.

(b) Cum primis ſolis & Lunæ, quibus operam ſubſidiariam navat ignis ſubterraneus, à qvo effluvia ſurſum verſus protruduntur; nam ſolis calor vix ad paucos pedes à ſuperficie terræ pervadit: ex adverſo interdum de fundo maris effluvia erumpunt, in tanta qvidem copia, ut cæli proſpectum oculis navigantium eripiant, tempeſtates & procellas excitent.

II. Dividitur in Simplex & Miſtum.

III. Simplex eſt Atomus.

IV. Miſtum, Fumus & Vapor.

QVÆSTIONES.

I. Qvomodo Sol calefaciat.

Reſp. Non Motu. Qvid enim motus ille, qvi in cœlo fit ad noſtrum aërem? Non lumine.

Lumen enim nec ut ſic, nec ut Solis lumen, calefacit. Non ut ſic qvia lumen qvalitas ſpiritualis eſt, qvæ materialem producere neqvit. Hinc noctes ſereniores, non protinus etiam ſunt calidiores, ſed fermè frigidiores. Non ut Solis lumen id facit, qvia nulla apparet ratio, cur lumina ejusdem ſpeciei non ſeqvatur idem effectus. Neqve radiis per ſe. Nam etiam hi qvalitates intentionales ſunt. Et ſingulis annis dantur æqvales, nec tamen æqvalem producunt fervorem. Imò in locis ſeptentrionalibus radii iſti valdè exigui & debiles ſunt, & tamen ſæpè ibi fiunt ardores intolerabiles. Sed effluvia è terris extracta calorem illum faciunt, Atomi ſcilicet igneæ ob ſimilitudinem, qvam cum radiis Solaribus habent, cum iſtis ſeſe conjungunt, & ſic æſtatis ardorem producunt.

Calorem in regionibus ſublunaribus motui ſolis tribunt Flammin. Ciconia Qvæſt. nat. ſect. 22. Cæſalp. l. 3. Qvæſt. Perip. ſect. 6. Alex. de Angelis Lib. 1. cont. Planet. Conject. cap. 3. 4. 5. 6. & Mocenicus Cont. Phil. 4. 1. cap. 9. Maximè autem probabilis eſt ſententia Ant. Deuſingi Lib. de Opif. Mundi diſp. 5 qvæſt 1. Kyperi lib. 4. Inſt. Phyſ. cap. 7. Campanellæ lib. 3. de ſenſu rerum cap. 1. Holvvardæ in Phyſ. cæleſti cap. 9. & Sennerti in Epit. Phyſ. Lib. 2. p. 8 1. qvi ſolem dicunt & igneum eſſe & formaliter calidum, qvod ipſum non diſſimulat in Inſt. h. l. qvæſt. 1. laudatus ab A & citatus Franc. Valeſius Philoſ. ſacr. cap. 1. pag. 37. & ſeq. ſcribens: *Ipſe ſolaris calor nihil eſt aliud, qvàm calor ignis.* Teſtantur id ipſum non tubi ſolum optici, qvibus faculas

culas in sole observamus, sed etiam specula ustoria de qvibus Grunbergius lib. sing. & Kircher. in A. M. L. & U. lib. 10. p. 874. Non repugnat verò qvemadmodum his ipsis igniculi quibus aër plenus est combustionis gratia colliguntur: ita atomos igneas ob similitudinem qvam cum radiis solaribus habent cum istis se conjungere, & æstatis ardorem producere uti Kirch. loc. cit. lib. 1. p. 8. & seq. & Baſſo lib. 9. Phil. nat. p. 474. monent. Ita refert Jonstonius Adm. Coll. cap. 5. p. 24. A. 1573 Bohemicam sylvam octodecim septimanis arsisse, ita exaruisse Danubium, ut multis in locis tranati potuerit &c.

II. Qvomodo Stellæ frigefaciant, humectent, exsiccent, taliaq; plura præstent?

Resp. Frigiditas non ex defectu vel motus, vel luminis, vel fractionis radiorum oritur. Qvod enim Ens positivum est, etiam causam positivam, non privativam habet. Sed & hic ad Atomos recurrendum. Luna nempè, aliæqve stellæ, atomos aqveas è terris & aqvis extrahunt, illisq; aërem & obvia qvævis replent: unde è muris, & pomis, carnibus, cantharis, è pane & ejusmodi centenis aliis, sub specie aqvæ istæ iterum exeunt. De humiditate, siccitate, cæterisqve idem esto judicium, qvippè qvæ per effluvia hæc optimè innotescunt.

Qvemadmodum Sol, Mars, Canis, aliæq; stellæ calidæ igniculos excitant & è terra aliisq; corporibus extrahunt: itaq; qvoq; stellæ frigidæ excitant effluvia frigida, & mediantibus his aërem aliaq; corpora frigefaciunt, qvod allata ab Autore experientia confir-

confirmat; Humectant quoq; stellæ, qvæ vocantur humidæ, non qvidem παθητικῶς sed ἐνεργητικῶς per humida effluvia quæ eodem modo extrahunt. Luna autem humorum Domina dicitur, qvæ crescente crescunt & decrescente decrescunt humores. Eo ipso autem qvo humida præstat corpora, aqvam proprium humiditatis subjectum infert, qvæ, ut modo diximus copiosior crescente luna in arboribus est, in brutis & hominibus. Deniq; stellæ qvædam exsiccant, quando sc. humores aufferunt, sicca autem affluvia efferunt, qvemadmodum in æstate siccus fit aër, sicca etiam animalia, qvin integra exsiccantur flumina.

AXIOMATA.

I. Effluunt è terrâ, aqvâ, & mistis plurima.

Hinc enim nebulæ, nubes, venti, grandines, taliaqve infinita surgunt. Hinc pestilentiæ, cunctaqve contagia nascuntur. Hinc omnis aëris impuritas provenit.

Verno tempore qvando terra resoluta est & aperta, nec non autumno plura prodeunt effluvia, qvam hyeme vel æstate; In hyeme enim terra constricta tenetur ob frigoris violentiam: æstate autem radii solis vaporum magnam vim consumunt. Horis etiam matutinis & vespertinis effluvia copiosiora sunt qvam meridie. Neq; verò exiguis pugillis frustulatum aut guttatim ascendunt: sed instar vastissimornm montium in aëre provolvuntur, qvamvis propter distantiam & raritatem objecti non subjiciantur oculis nostris Vastæ enim sunt per terræ superficiem paludes, vasta stagna, flumina, vasti

vasti lacus, vasta & plurima animantium spirantium & exspirantium corpora; Matutino tempore qvi flumina spectant & campos & colles, vapores cernunt aërem obscurantes.

II. Effluvia crassitie & subtilitate variant.

Non id saltem, qvod sensibus patet, ponderandum à doctis. Subtilissima qvæqve sensuum aciem eludunt, & solâ mente prehendi gaudent. Hinc non crassiora tantum effluvia, qvalia fumi & vapores vel rusticis noti, cognoscenda, sed alia etiam subtiliora & tenuiora pensitanda. Ubi sensus desinit, obtusus, ibi mentis acies pergat penetrare in subtilissima.

Ut simplicia sunt elementaria corpora sic ista qvoq; effluvia, qvæ variant pro varietate terram, ut alibi sulphuris, alibi salis, alibi ignis, alibi aqvæ sint freqventiora; Hinc cerevisiæ tanta varietas, & ingeniorum: qvalis enim spiritus talis sangvis, & talis sangvis qvalis aër. Ita subtiles Itali, Galli ignei, graves Hispani, constantes Germani, sagaces Britanni; Effluviorum è corporibus ea est varietas, ut canes vestigia ferarum à vestigiis hominum, & heri sui à vestigiis peregrinis facilè discernant. Boves in loco, quo mactatus est bos consistere & conturbari vehementer memoravimus, ubi de occultis qvalitatibus quædam tradidimus. Crassiora autem effluvia & actius nonnunquam sensu percipiuntur & constantius in aëre hærent. In stabulis porcorum aut canum fætor est, etiam cum purgata sunt.

CAPUT

CAPUT II.
De
ATOMIS.

PRÆCEPTA.

I.

ATomi sunt efluvia minutissima, ob summam parvitatem individua, (a) variarum actionum & passionum causæ.

(a) Res finita partes finitas continet; ubi illæ ibi finita divisio; Qvi verò negant dari atomos, qvocunq; parvo semper affirmare coguntur dari minus; Sententia autem de qvanto semper divisibili processum admittit in Infinitum.

II. Suntqve Ignis, (a) Aëris, (b) Aqvæ, (c) Terræ, (d) Mistorum, (e) Plantarum, (f) & Animalium. (g)

(a) Nam ignis sæpe est, ubi nec urit, nec lucet, in fumo, ligno, lapide non per naturæ suæ diminutionem aut remissionem: sed per solam sui dispersionem in Minima invisibilia & insectilia. (b) Soni per muros januas, parietes meant & remeant, Ubi verò sonus, ibi aër, etsi non multum congregatus, in minima tamen sua dispersus. (c) Pluviæ cum cecidere caduntq; januas ægre claudi, ægrius aperiri manifestum est, sc. quoniam minima aqvea ligna intrarunt; non magis enim vera ista est lignorum accretio, qvàm cum Spongiæ imbibunt aqvam, qva turgent. Dolia in aëre sicco rimosa fieri, aqvis

verò immersa aut humido aëri commissa rimas amittere experimur omnes, & causa eadem est, nimirum qvod atomi aqveæ in ipsum sese insinuant lignum. Pluvioso cælo difficulter accenduntur & foventur ignes, scil. propter atomos aqveas in aëre dispersas & humiditate sua igni resistentes, (*d*) Aqva in vase contenta sordes in fundo gignit, ob terreas atomos, qvas non vidimus dispersas, conjunctas tamen cernimus. Lintea alba pluviali aqva commaculantur ob terreas aliasq; atomos. Tophi canalibus adnascuntur, qvia non nuda aut pura aqva decurrit: sed terræ & salis admistæ sunt atomi. Pulvis quid aliud, qvàm terrenarum atomorum congeries? (*e*) Cum in omnibus alimentis aliqvid salis sit, qvod tanqvam alendo corpori inutile secernatur; ideoq; etiam in clarissima & limpidissima urina sal dispergitur; Congregatus verò & visu & tactu notatur; In sudore etiam sal qvi vexat oculos. E sulphure acce[ss]o fiunt sulphuris flores, qvæ non nisi atomi sulphureæ. Aurum & argentum si colliqvescant ita per minima miscentur, ut visu secerni neutrum ab altero possit, solvuntur autem aquæ fortis affusione. Fribergæ in fossorum metallicorum pulmonibus ea ipsa sæpe inventa fuere metalla, in quibus effodiendis laboravere vivi. Caussam esse dicunt spiritus metallicos; Ecqvid verò illi aliud, qvàm atomi metallorum. (*f*) In vino limpidissimo tartarum esse constat, quod in omni fere terra in alia plus, in alia minus præsto est. Vitis illud attrahit & potentius & avidius, qvàm Plantæ cæteræ. Omnia odorata qvò feruntur minutius, eò fragrantiora fiunt & marcescunt tandem, ubi melior pars secessit; qva propter aromata qui vendunt, diligentissime curant, ut occludantur, ne Spiritus exeant. Arbores & plantæ qvantam cum putrescunt humorum vaporumq; emittunt copiam? (*g*) Lac omne utut purum & simplex hominũ occurrat

visui,

visui, minima tamen naturæ, è qvibus ferum, butyrum & caseus parantur, complectitur; Infans qvando curandus purgantibus herbis alitur capra, lac capræ bibit nutrix, lac nutricis infans, qvi purgatur; Itaq; minima illa naturæ in tot coctionibus & recoctionibus integra manserunt & incorrupta.

QVÆSTIONES.

I. *An dentur Atomi?*

Resp. Affirmat hoc ratio, confirmat experientia, comprobant eruditi. Ratio; qvia in infinitima natura corpora non dividit, sed ad minimum cum pervenit, qviescit. Experientia, cum fumus spargitur in aërem, ita ut mox fiat inconspicuus, non sanè annihilatur, sed in atomos dispergitur. Pulverem in vestibus & libris sæpè spectamus omnes, licet qvando istis fuerit adspersus, viderit nullus. Eundem etiam è vestibus, libris dum excutimus, in atomos dispellimus. Farinam & calcem in innumeras atomorum myriades dispergi, qvis unqvam negare fuit ausus? Et cum vinum aqvâ diluitur, ut nullibi vinum purum, nullibi etiam aqva pura deprehendatur, qvid nisi atomorum ibi facta fuit conjunctio? Eruditi, Mochus Phœnicius, Empedocles, Leucippus, Democritus, Anaxagoras, Plato, Aristoteles, Galenus, Scaliger, Basso, Sennertus, &c.

Sed objicitur (1) minimũ corpus constare materia & forma pariter ut maximum; ubi verò materia, ibi qvanti-

S a tas

tas, ubi hæc, ibi extensio; sed qvod extensum non est atomus nec qvicquam indivisibile. Resp. dist. inter divisionem Physicam seu realem & Mathematicam seu mentalem. In Physica sectione corporũ necesse tandem est devenire ad minima, qvicqvid sit de illa Mathematica. Scaliger. *Sic delentur tot dubitationes de instanti atq; indivisibili, sunt enim actu indivisibilia & sensu, non autem potestate mathematica intellectionis.* (2) Quicqvid ex materia & forma componitur, etiam in illa dividitur; sed Atomus &c. Resp. Cælum & stellæ materiam habent & formam, sed Physicè non dividuntur; Neq; hoc loco divisio totius essentialis, sed integralis spectatur, qvantitatis, non substantiæ. (3) Indivisibilia illa vel continua sunt, vel contigua; Non continua, qvia indisibilia partibus destituuntur: Nec contigua, qvia horum extrema simul sunt, adeoq; ex partibus etiam constant. Resp. Indivisibilia nunc continua, nunc contigua. In lapide e. g. continua ob formæ unitatem non minus in arbore, eqvo, cane &c. unitas enim formæ totum facit continuum. In fumo vero & vapore contigua sunt, non enim à communi aliqva forma uniuntur & actuantur, neq; aliàs arctius conjunguntur: sed sui juris facta nunc tangunt se invicem, nunc huc, nunc illuc ruunt. (4) Totum continuum non aliud secundum rem, qvam suæ partes; si hæ indivisibiles, & illud foret indivisibile. Resp. dist. inter totum materialiter & formaliter sumtum, integrale & essentiale: Homogeneum deniq; & Heterogeneum. Non enim semper de toto verum est de partibus. Simplicia sunt elementa, mixtum tamen simplex non est; anima incorruptibilis est: sed homo moritur. Totum partes habet, Ergone partes in infinitum usq; habent partes? Totum formaliter sumtum partibus opponitur; hoc verò pacto & partes habet, & in partes est divisibile; Id vero ad partes trahendum non est, multò minus ad minimas.

II. An

II. An Democritus primus fuerit, qvi atomorum doctrinam proposuerit?

Neg. Communiter Democritus pro deliro & insano habetur ob opiniones, qvas habuit de atomis. Verùm, cur Democrito adscribunt, qvod longè ante Democritum fuit? Doctrinam enim hanc de atomis etiam Mochus Phœnicius, qvi fermè Mosis coætaneus fuit, proposuit, qvem postmodum Democritus, Plato, Empedocles, & alii secuti sunt. Sed facilius est aliqvem culpare, qvàm refutare.

Nobilissima in veterum libris & traditionibus erat existimatio de atomis, qvam apud Chaldæos, & Phænices Indosq; perceptam in Græcia deinceps proposuerunt Leucippus, Anaxagoras, Socrates, Parmenides, & Zeno Storius. Ipsi Connimbricenses Lib. 1. cap. 7. qvæst. 1. art. 3. Mochum Phænicium, quem ante Trojæ excidium floruisse memorant infinita fecisse rerum primordia, id est infinitos atomos & insectiles tradunt; Secutis verò temporibus prævalescente Aristotelis opinione subodioso Democriti & Epicuri nomine hæc Doctrina traduci & rejici cæpit. De Democrito tamen Pererius: *Vix credibile est Democritum cordatum sanè & sapientem virum, atq; multifariè laudatum ab Aristotele, res tam perspicuè falsas & absurdas, nec occulta modo rationi, sed etiam aperte ipsis sensibus adversantes credidisse & enunciasse.* Epicuri famam vindicavit Gassendus libro peculiari. Horum si scripta eo numero extarent qvo Aristotelis deliberanda à falsis interpretationibus illorum sententia non adeo laboraremus. Nunc cum perierint è citatis assumamus tantùm, qvantum naturæ congruit. Controversiarum enim Physicarum norma neq; Aristoteles neq; Democritus.

II. An

III. An Atomi sint corpora illa minuta, qvæ loco opaco per transversos Solis radios in aëre volare videntur.

Neg. Qvi id ajunt, rectè à Bassone castigantur his verbis: Crassius illi de hac subtilitate, cogitant, qvi has Democriti Atomos putant similes illis minutis, qvæ loco opaco per transversos Solis radios volitare conspiciuntur: cum in singulis illis corpusculis, vel mille qvales agnovit Democritus atomos agnoscere qveas? si qvod ab experientia ratio clarissimum facit, consideres.

Corpuscula illa in radiis solaribus, non possunt esse id ipsum ex qvibus constant, siquidem totum & pars de se invicem non dicuntur in recto. Qværunt verò: An atomi in rerum natura ita disjunctim dentur atq; seorsim? Sed Resp. in misto illas conjunctim existere; ante verò & post mistum disjunctim. Porro: An ex atomis invisibilibus fieri possit totum visibile? si enim hoc; quod partis non est, non videtur tribuendum toti. Resp. Qvid verò causæ, quare toti nihil prorsus conveniat, qvod non simul parti? Non totum minimum id propter qvia partes sunt minimæ; & licet hæc minima natura sua videri possent, crassior tamen visus noster, qvā ut illa possit capere. Regeris: annon ergo & aër videbitur in quo atomorum congeries. Resp. Invisibilis natura aër est non ob parvitatem.

IV. Qvænam Veterum Philosophorum fuerit de atomis sententia, & qvid de ea censendum?

Resp: Ex atomis corpora naturalia fieri, & in

in atomos ea iterum resolvi dixerunt. Causas generationum, corruptionum aliarumqve mutationum, atomos esse voluerunt. (a) Genuinam mistionis naturam non nisi in atomorum congregatione consistere, docuerunt. (b) Et atomorum plenum esse aërem, plenam aqvam, plenam terram, totumqve Mundum nil nisi atomorum domicilium esse, affirmarunt. Qvæ omnia aliter se non habere videt, qvicunqve Naturæ opera absqve præconceptis opinionibus videre gaudet (c)

(a) Id præclare ostendunt imprimis meteora. Nebula sanè nihil aliud, quam atomorum aqveorum congeries. Et qvòd in ima aëris parte nebula, in media nubes est &c.

(b) Scaliger. Exerc. 101. *Mistio est motus corporum minimorum, ad mutuum contactum ut fiat unio* Et sanè mistio aut per hæc minima naturæ contingit, aut penetratio fit dimensionum. Manum si acu pungis, dolorem habes, ubi dolor, ibi animalis spiritus, ubi hic, ibi vitalis & simul naturalis, insitus, ibi elementa & sal sulphur atq; mercurius; Qvæ omnia in particula aculæsa in qvanta qvæso portione? si in minima; Ergo in minus consistit mistio.

(c) Basso lib. 1. de Philos. nat. Inst. 1. art. 6. *Is demum subtilis est, & ad naturalium speculationem aptus, si cogitare possit, qvicqvid ipse re putat subtilissimum, id ad natura harumq; atomorum subtilitatem esse crassissimum: si contemplationem Physicam neq; vulgi opinione metiendam, neq; sensus judicio terminandam putet: sed ubi sensus obtusus desierit, mentis acies pergat in subtilissima penetrare, duce ratione.*

AXIOMATA.

I. Atomorum doctrina Scripturæ Sacræ contraria non eſt.

Nullibi enim hæc illam rejicit, nullibi damnat. Paſtores verò, ſi de ea loqvuntur nonnunqvam acerbè, mundi conſtitutionem ex fortuito atomorum concurſu refutant; qvod & nos facimus. (a) Aut ſi plus ultrà procedere geſtiant, illud audire non recuſent: Ne ſutor ultra crepidam. Hoc qvæſo, qvid attinet judicare; an Atomi dentur, an non? an generationum & corruptionum principia ſint, an non? an miſtionis natura & ratio in illarum congregatione ac disgregatione conſiſtat, an ſecus?

(a) Atomi nec æternæ ſunt, nec fortuito mundum fecere, ſicut mundus ipſe nec æternum, nec tumultuarium & incogitatum opus eſt. Plato atomorum doctrinam non rejecit, rejicit autem mundi æternitatem, rejicit ejusdem ortum fortuitum ac temerarium. Conf. Aut. in Inſtit. h. cap. qvæſt. 1. fin.

II. Atomi multarum mutationum cauſæ ſunt.

Cepas & raphanos qvi ſecant, morſus oculorum ſentiunt. Ob atomos è cepis & raphanis egreſſas. Boves & vaccæ locum cum petunt, qvo mactatus fuit ante bos, aut jugulata vacca, vociferantur, & conturbantur. Ob atomos in aëre hærentes, in conſenſum conſimilia

Ita animalia rapientes. Canes vestigia heri à vestigiis peregrini discernunt. Ob atomos è corpore heri & peregrini egressas. Ita scilicet in minimis maximis pollet viribus Natura.

Digitum qui adussit, ne gelidæ istum immergat aqvæ: sed fervidæ potius, aut caprinum lac, vel alia calida admoveat. Ob hæc naturæ minima, qvæ ut suo in digitum ingressu fecere morbum: ita suo ob similis præsentiam egressu restituunt sanitatem: similiter è frigore intenso qui veniunt subitoq; Ignê accedunt, ob hæc natura minima, non absq; insigni gangrenæ periculo dolent. Plura affert Joh. Chrysost. Magnenus in lib. de Atomis. Duo adhuc addimus è Bauhino & Fernelio. Iste qvidem in Tract. de lup. rab. refert, hospitem quendam in ducatu Würtenbergensi carnes porci à rabido cane morsi, convivis edendas apposuisse, à qvarum esu rabidi facti mutuis morsibus mirandum in modum se dilaniarint. Hic verò Lib. 3. de Abd. rer. Caus. cap. 1. testatur, Rusticum quendam prope Francofurtum suem rabidam occidisse occisam minus altè in terram defodisse, qvam cum vulpes olfecissent erutamq; devorassent, in rabiem eas incidisse, ac pecora, alia hominesq; morsu impetiyisse, rabiemq; valde disseminasse.

CAPUT III.

De FUMIS ET VAPORIBUS.

PRÆCEPTA.

I.

FUmus est effluvium mistum, calidum & siccum, levius & subtilius, (a) è terra locisqve aridis virtute siderum (b) extractum.

a) Inflammabile simul effluvium hoc, propter admistas sulphuris portiones.

(b) Ignis tamen ut artis, sic naturæ hic minister est; Coqvi enim & coqvæ unam alteramve ligni portionem in focis & fornacibus non rarò domum & propiores Angulos omnes fumo implere experiuntur, qui tandem paulo post avolat & evanescit.

II. Vapor est effluvium mistum; frigidum & humidum, gravius & crassius, (a) ex aqva (b) locisqve udis, (c) virtute stellarum extractum.

a) Hæc omnia conspicua sunt maximè in frigidioribus & crassioribus nebulis, quippe qvæ fere puri vapores sunt, cum aliàs vapor & fumus plerumq; conjunctim ascendant. Unus tamen vapor alio esse solet densior pro diversa efficacia solis aliorumq; siderum & pro diversa materiæ dispositione, unde vapor excitatur. E stagnis enim & locis palustribus densiores ascendunt, qvàm ex aqvis limpidis; Si calidus verò vapor id per accidens; frigidus autem respectivè; Frigidior enim vapor fumo est.

(b) Egrediuntur etiam vapores de fimo & mistis aliis, surgunt è cerevisia, vino, lupulo & cibo quovis; hinc quoq; tot crepitus & ructus è cibis flatulentis. Ipsa etiam cadavera alium atq; alium spirant odorem, quia diversos cedunt vapores Conf. qvæst. 1.

c) Differunt ergo Fumus & Vapor triplici cum primis discri-

discrimine. Vapor enim frigidus est; fumus verò calidus; Vapor humidus, fumus autem siccus; vapor ex aqva locisq; humidis evocatus: fumus è terra locisq; aridis. Qvamvis enim sæpius ex eadem terra aut aqva excitari simul conspiciantur; neq; pura tamen ista est terra, neq; pura hæc aqva: sed terreis partibus permixtæ sunt aqveæ, aut hæ istis.

QVÆSTIONES.

I. *An in Fumo & vapore aliud qvid præter qvatuor Elementa deprehendatur?*

Aff. Negant hoc multi, sed frustrà. Fumus sæpè egregiè mordicat oculus, qvi morsus nec à terra, nec ab aqva, nec ab aëre, nec ab igne est. Vapor non rarò fœtorem habet adjunctum, aliterqve fœtet cadaver hominis, aliter cadaver eqvi, aliter canis, bovis, & felis. Sed fœtor hic à nullo Elementorum est, qvippè qvæ omni carent odore.

Fumus qui è Mercurio aut sale Ammoniaco exhalat ipse Mercurius est aut sal, aromis suis dispersi, ut Medici testantur; & fumus qvi ex ligno qverno egreditur, alius omnino est, qvam qui è Mercurio exhalat. Sennertus Lib. de Consf. & Diss. cap. 11. p. 159. *Ut res integra alia alium habent odorem, alium rosa, alium ruta, alium absinthium, qvorum tamen qvodlibet de exhalatione sulphurea testatur: ita etiam in putredine (ut & in combustionibus) alia alium exspirant eadem de causa & ob eandem sulphuream exhalationem.* Differunt ergo vapor & fumus ab elementis accidentaria dispositione, ut è Perip. agnoscit Mich. Watsonius in Coll. Phys. Disp. X. dist. 3.

non

non autem specie aut forma substantiali uti Ferdinandus Vajaranus docet lib. 1. de Meteor. qvæst. 2. art. 2. eiq; assentitur Combach. Lib. 3. Instit. Phys. pag. 367.

II. Qvidnam sit illud, qvod in fumo & vapore præter qvatuor Elementa deprehenditur?

Resp. Sal, Sulphur & Mercurius, qvæ uno nomine vocantur Principia Chymica. Chymici enim cum ab Elementis non omnes mistorum qvalitates prodire, nec sine egregiis confusionibus & contradictionibus actiones qvasvis ad calidum, frigidum, humidum & siccum communiter referri viderent, alia adhuc principia produxerunt, qvæ ab Autoribus suis principia Chymica denominata fuerunt.

Neq; tamen Chymica hæc principia in illis rebus materiam formam aut elementa tollunt, sed cum istis mineralia vegetabilia & animalia constituunt, egregiarumq; operationum existunt causæ. Sennertus l. cit. *Nulla hic demonstratione opus est: sed sensu potius: & si Chymicus dixerit, illud qvod fumi specie elevatur, esse sulphur, Mercurium, Arsenicum Cadmiam, istud sal aliqvod volatile non aliqvod meteorum: cur sensibus fidem derogem, & Chymicis ac Metallorum coctoribus, qvibus talia usitatissima sunt, non credam?*

AXIOMATA.

I. Vapor non est aër.

Aërem cum vapore conjungi, non negandum:

dum: interim aqva potius resoluta vapor est, qvam aër. Aqvam enim igni admotam in vaporem protinus resolvimus. Si vesicæ guttulas aliqvot aqvæ instilles, & collo obstricto fornaci calenti admoveas, extenditur vesica & intumescit. Si verò à fornace vesiccam removeas, & in locum frigidum reponas, vapor in aqvæ guttulas redit, & vesica detumescit

Pariter aqva calida intra ollam servata & vapores emittens, cum frigidum ollæ operculum injicitur, vapores repercussu subito in aqvæ vicissim coguntur & densantur guttulas. Atq; sic. qvamvis aër cum vapore junctus sit, aqueum qvid tamen magis, qvã aëreum existit. Qvamobrem Toletus lib. 2. de generat, & corr. cap. 4. qvæst. 8. Connimbr de Meteor. Tract. 1. art. 1. & Fromondus de Meteoris cap. 3. art. 1. vaporem contendunt nihil esse aliud, quàm aquam rarefactam sine forma substantiali à quatuor elementorum formis distincta.

II. Vapor nec ob aërem, nec ob aqvam, sed ob ignem ascendit.

Ob aërem non ascendit, qvia jam ante regionem propriam aër ille occupat. Neqve ob aqvam qvia hæc gravis est, ob qvam descendit, non ascendit. Solus restat ignis, qvi resolutam illam aqvam in sublime vehit. Et hoc tandem à frigore expresso, aqva iterum coarctatur, & in pristinum statum locumqve revertitur. Idem in sudore habemus, idem in vitro vapores cogente.

Basso Lib. 1. de Mart. art. 10. p. 43. *Qvid est qvod ipsum*

ſam aqvam ſurſum evehit? Calor inqviunt. Cur igitur diebus canicularibus aër æſtuans non aſcendit, ut aqva? Adeone calor citius attollit res craſſiores? mirum ſi non & lapides & ferrum; Vel negent ne aërem craſſiorem fumum illum, qvi tam facilè propter aptitudinem ac propenſionem in aqva denſitatem revertitur? Videant ergò vel ſanè ſentiant igniculos per aheni, vel olla poros ſeſe induentes continuo aqvam ſubire, donec multitudine corroborati ſeſe explicantes ac rarefacientes, minutam illam aqva ſphærulam, qvam ingreſſi ſunt, extendunt, partibus ejus diductis, qva prius cohærebant. Hinc fieri ut aliam oculis ſpeciem objiciant; haud ſecus ac byſſus ſubtiliſſimus qvi compreſſus & convolutus candorem oſtendebat; explicatus præ tenuitate vix oculo percipitur, priſtino candore ſpecieq; evaneſcente. Hinc ab illis ignibus in ſublime raptam illam aqvam (ad mediam ſæpe aëris regionem quæ velut frigida pluvias terris mittere ſolet) *ubi frigus cogens, ignes illos partim expreſſerint, partim remanentes coarctarit vinxeritq;, in priſtinum ſtatum reverti, denſamq; deorſum ferri &c.*

CAPUT IV.

De PRINCIPIIS CHYMICIS.

PRÆCEPTA.

I.

PRincipia (*a*) Chymica (*b*) ſunt corpora naturalia miſta, (*c*) in prima mundi creatione cum aliis rerum naturalium ſpeciebus à DEO condita

dita, ut istarum essent materia (d) peculiarumqve & affectionum & effectionum (e) causæ.

(a) Principia rerum naturalium universalissima sunt materia & forma, quibus etiam elementa constant; Hæc verò elementa tantum mistorum corporum; specialiora autem hæc Chymica; specialissimorum denique tot sunt, qvot species mundi.

(b) Chymici nomen adepti ἀπὸ τοῦ χύειν vel χέεσθαι, quod est fundere & liqvare, seu διὰ τῶν χυμῶν à succis, quod scil. metalla dura, visceribus terræ effossa liquare & succos fundere doceant. Quia itaq; hos ipsos autores experientia docebat, non posse omnes corporum naturalium qualitates deduci ab elementis & horum proprietatibus, alia adhuc iis subdidere principia, à quibus corporum mistorum qualitates certius & propius derivari possent, quaq; operationum nobilium causæ existerent. Lege Joseph. Quercetan. in defens. Phys. Hermet. cap. 13. 14. Andr. Libavium Lib. de arte Hermet. Osvvald. Crolliũ Præf. ad Basil. Chymic. fol. 16. seqq. Heinr. Nollium Lib. 4. Phys. Hermet. cap. 1. 2. seqq. Joh. Hartmannũ in in Coll. Med. Chym. Disp. 2. 3. 4. Sever. Pineum in Idea Medic. cap. 7. Dan. Sennert. de Cons. & Disp. cap. 11. & La Febure in Herm. Chym. in præf.

(c) Dicis? Corpora quomodo principia corporum, principiata ipsa qua ratione pricipia? Respectu aliarum rerum magis compositarum & ex his constitutarum Principia vocantur, etsi non universalissima, prima tamen in ordine ad hos effectus, qui ad alia non possunt reduci, non ex elementis orta, sed à DEo cum illis corporum naturalium speciebus, quibus insunt, condita; Nec obstat quod corpora sint, siquidem & elementa corpora sunt, mistorum tamen principia: etiam semen principium animalis dicitur, quinimo sanguis

sanguis, & tamen ea corpora mista sunt; Corporum ut sic principia non sunt corpora, ut mista corpora, partim simplicia, partim mista.

(*d*) Ex iis enim principiis variè mistis, concurrentibus tamen elementis, Metallorum, plantarum & animalium materiæ seu corpora formantur, & pro ratione variæ determinationis, quæ à variis formis specificis fit, variæ species constituuntur.

(*e*) Quales sunt color, odor, sapor, inflammabilitas &c. neq; enim aër, aqua, ignis, aut terra ut pura ista habent.

II. Sunt tria: Sal, Sulphur, & Mercurius.

Aptissime illa enumeravit Basso Lib. 1. pag. 36. *Vix ulla res est, ex qva non eliciant* (Chymici) *tres naturas valdè inter se differentes, qvarum qva subtilior est & volatilior spiritum vocant, seu etiam Mercurium: qva verò crassior & pinguior, oleum: & sulphur appellant; qva verò omnium maximè fixa ex intimis veluti partis cujusq; penetralibus ultima educitur, sal illis nuncupatur. Præter has tres naturas valde utiles superest qvædam materia terrestris & inutilis, qvam feces vocant & caput mortuum. Est insuper aqveus qvidam & insipidus liqvor, qvem phlegma dicunt.*

III. Sal est corpus naturale mistum, sapores gignens, (*a*) in humido liqvescens, in sicco concrescens, (*b*) ac mirabiles penetrandi, detergendi, & putrefactionem prohibendi, (*c*) vires obtinens.

(*a*) Documento sunt juscula insipida, quibus si aliquid tantum

tantum salis, immittitur, protinus illa degustantes experimur sapida: Hinc & Chymici è corporibus sapidis salem elevant, eaq; reddunt insipida.

(b) Prius Coqvi & coqvæ, posterius salium coctores experiuntur; Aliud itaq; sal, aliud terra, qvæ aliqvi idem esse & haudqvaqvam putant distingui. Etsi enim terra ab aqva dilui & cum ea misceri possit, nunqvam tamen, uti sal, in ea liqvescit, sed statim ab aqva rursus separatur & fundum petit; Imo sal etiam liqvescit in aëre humido, qvod terra nunqvam patitur; vide A. in Inst. cap. 5. qvæst. 2. fin.

(c) Jonston. in Admirab. Foss. cap. 4. p. 144. *Ad os epilepticorum admotus sal, eos excitat. In Lipothymia, cum ex resolutione spirituum, tum ex eorundem oppressione, si labia eo fricentur, præsentissimum remedium est.* Observatum qvoq; est, eos qui ad febres putridas dispositi sunt, cibis liberius sale conditis ab illis præservati. Matth. de febr. pestil.

IV. Sulphur est corpus naturale mistum, oleaginosum ac viscidum, (a) odores gignens, (b) inflammationes efficiens, (c) & corpora mista colorata (d) reddens.

(a) Hinc resinosa & pinguia, qvæ oleaginea & viscida sunt, de Sulphure participant maximè.

(b) Minima & in sulphuris portione accenso odor immensus excitatur. Chymici qvoq; facillimo negotio res odoratissimas sulphuris variatione, & eductione vel parum vel minimè odoratas reddere possunt; Adeo, ut dato mutato vel sublato sulphure, odor etiam detur, mutetur, tollatur; Neq; vero sulphur semper in forma oleosa & pingvi apparet: sed sæpe etiam in spirituosa, ut in spiritu vini perspicitur;

Ita in rosis minima est qvantitas Spiritus ΦΛεγ·158 sed is valde odoratus est, ut aliqvæ ejus guttæ magnam etiam aqvæ copiam odoratam reddant. In nonnullis qvidem sulphureis quando integra adhuc odor nullus percipitur: resoluta tamen contrita aut accensa odorem de se spargunt, hoc vel ex candelarum extinctarum & pinguedinum accensarum fætore comperimur. Sennert. de Consens. & Diss. cap. II. *Ipsum Opium etiam satu gravem odorem habet & Moschus qvo in minores partes resolvitur, eò plus odoris spirat; Neqꝫ semper in rebus odoratis partes sulphureas abundare necesse est, sæpe enim exigua qvantitate magna est virtus, sicut sales alii aliis acriores.*

(c) Nihil inflammatur sine sulphure. Pinguia cum accenduntur sulphur subest. Omnia enim pinguia sulphur habent etsi non omne sulphur pinguedinem. Nam sulphur habet Spiritus vini, qvi tamē pinguis non est. De sulphure ista observatio Sennerti notatu digna loc. cit. *Memini hîc in cloaca seu angillam, seu aliud qvid latitare, qvod camerinam illam qvandoqꝫ commovebat, ut fætor per totam domum molestus esset. Cum ergo candela demissa explorare vellent, qvidnam id res esset, subito tota cloaca flammam concipere visa est; qva res etsi adstantes non parum consternaret, subito tamen iterum flamma evanuit: qvod accidit procul dubio vaporibus aliis sulphureis in cloaca agitata accensis.* His adde chalybis & silicis attritu sulphur odore percipiatur, & arundines Indicæ inter se collisæ ignem & flammā cum manifesto sulphuris odore emittant.

(d) Pro varia enim sulphuris mistura varii coloris existunt, ut gemmæ hoc docent & metalla; sed qvam ipsi illi colores sensibus in aprico positi, tam obscura est specialior eorundem ratio & causa intellectui.

V. Mer-

V. Mercurius est corpus naturale mistum, liqvidum & spirituosum, (*a*) inconstantiam (*b*) corporibus mistis adferens.

a) Nollius in Phys. Hermet. Lib. 4. cap. 4. p. 188. *Hoc principium reliqva actionum freqventia ad siccitatem & senium in corporibus corruptibilibus in horas festinantia, assidua irrigatione refocillat, & fluida labiliq; substantia mixtionem faciliorem reddit; Analogia respondet aëri & aqvæ &c. Aëri, qvod calori admotus nihil ferè esse deprehendatur, qvàm aër seu Vapor, qvi statim in auras evanescat. Aqvæ verò comparari potest, qvod sit fluidus.*

b) Idem ibid. *Mercurii dominium certum est indicium inconstantiæ in rebus imperfectè digestis seu corruptioni obnoxiis. Sulphuris enim & salis ex sulphure minimam portionem possidet. A sale radicaliter omnis est constantia, à sulphure mediate; hanc enim constantiam, qvam sulphur habet, ex salis essentia hausit.* A sulphure autem subtili ac sale volatili, ut solus conspiciatur, vix ac nec vix qvidem separari potest. Essentia sanè hujus principii valdè obscura est, maximè cum ejusmodi sit illius existendi ratio seorsim perdifficilis. Sennertus ingenue profitetur: *liqvidum esse, sed non liqvere.*

QVÆSTIONES.

I. Qvomodo probentur hæc Chymicorum principia?

Resp. Probantur potissimùm dupliciter: 1. Ex affectionibus & operationibus. Dantur enim affectiones & operationes, qvæ corpo-

ribus mistis conveniunt, & ex Elementis haberi neqveunt. Odores nempe, sapores, colores, taliaq; plura. 2. Ex corporum naturalium resolutionibus. Resolvuntur enim mista non saltem in Elementa, sed in hæc tria principia Chymica. (*a*) Id qvod in qvovis cadavere, in fimo, in fumo, in urinâ, in lixivio, aliisqve videre est.

(*a*) Beguin. in Tyrocin. Chym. Lib. 1. cap. 2. *Exordiamur à lignis viridibus, qvæ si cremes, egredietur primò aqvosum qviddam, qvod ignis flammæ concipiendæ planè ineidoneum est; atq; in fumum conversum si colligatur, in aqvam resolvitur,* (sed mordicatio illa, qvam oculis infert fumus, satis docet, aliud quid præter aqvam resolutam adesse,) *diciturq; Mercurius. Deinde exibit oleaginosum qviddam, facilè inflammabile, qvod in vaporem resolutum, si cohibeatur, in oleum abit, vocaturqve sulphur: tandem remanet siccum & terrestre, qvod ex cineribus aqvæ beneficio extrahitur, inq; humido & frigido solvitur, calore autem concrescit, salisq; nomen obtinet. Ita lac substantiam continet sulphuream, butyrosam: deinde Mercurium serosam: & tandem salinam caseosam. In ovis albumen Mercurium exhibet: tellus sulphur: pellicula & putamina Sal. Ita ex lini semine oleum elicimus expressione: aqvam ab oleo separatione: sal ex facibus relictis extractione.* De sale Sennert. de Consf. & Disf. cap. 11. *Ubi sal ex cineribus aqvæ affusione diligenter est extractus, reliqvam terram etiam si uras atq; aduras, qvantum potes, qvantumq; libet, ne micam salis tamen inde elicies &c.* Dicis? Hæc tamen principia ab omnium aliarum partium admistione non possunt libera exhiberi. Resp. Neqs elementa adeo pura monstrabis ut nihil admixtum sit aliorum.

II. An

II. An per Sal, Sulphur, & Mercurium, vulgò sic dicta corpora naturalia intelligenda sint?

Neg. Nec enim sola hæc corpora, Sal, Sulphur & Mercurium in se continent, nec tantum ex Sale, Sulphure & Mercurio constant. Nihilominus tamen cum proprietates & operationes principiorum istorum, in nullis aliis corporibus meliùs certiùs animadvertantur, ex illis appellationes suas desumere voluerunt Chymici. Sufficit ergò nominibus hisce ea ostentare corpora, qvæ maximè salita, sulphurea & mercurialia sunt.

Non itaq; sal esculentus tantum sal est: sed & ille, qvi in sinapi, raphano, allio, aceto, alumine & similibus sapidis delitescit; sunt & olea destillata pleraq; sapida ob salem volatilem, qvem commixtum habent. Non sulphur tantum vulgare sulphur: sed etiam quod est in bitumine, naphta, succino. Deniq; nec aqva tantum illa mineralis f. Argentum vivum Mercurius dicitur, sed omnis aqva activa qvadam virtute dotata per excellentiam à Chymicis ita appellatur.

III. An principia Chymica sint species Mundi?

Neg. Non enim propter se, sed propter alia sunt facta. Non separatim existunt, ut esse proprium & ab aliis speciebus distinctum obtineant. Materiam saltem aliis corporibus naturalibus præbent. Mundum non integrant, sed mixtum tantum intrant. Et cum integrare Mundum videntur, eò ipso, qvo mistum intrant

non ſui, ſed alterius ratione, corporis nempè, ad qvod conſtituendum concurrunt, id faciunt.

Non principia rerum: ſed res ipſæ ſpecies mundi dicuntur; Neq; anima ſeorſim, neq; corpus organicum ſolitarie ſpectatum, ſed qvod naturali ex his unione ſuppoſitum conſtat, homo dicitur. Non poteſt unum eſſe omnium rerum principium. Cum ergo plura ſint, illa qvatenus talia æqve minus ſpecierum mundi nomine venient, atq; accidentia, qvæ rebus in eſſe ſuo conſtitutis adveniunt, qvæ etſi ſpecies entium, ſpecies mundi tamen haudqvaqvã, niſi impropriè, dicuntur.

AXIOMATA.

I. Sale nihil utilius.

Hujus operâ cuncta vigent ſapida. Hic optimum condimentum eſt. Hic putredinem arcet. Hic fœcunditatem conciliat, (a) & ubiqve ſua ſervitia ac famulitia humano genere offert.

a) Jonſtonus de Adm. Foſſ. cap. 4. p. 144. *Agros etiam ſalitus conſperſos feraces redditos animadverſum: oleſa verò mulieres, moderato ſalis in condimentis uſu fœcunda fiunt. Abſtergit enim uliginem matricemq; plus ſatis udam exſiccat, ut ſemen cohæreat.* Et Bodinus in Theat. Nat. Lib. 1. p. 190. *Qvid plantarum feracius, qvàm maritima loca? Abundant enim Myrtarum, arundinum, juncorum, algarum etiam maxima copia, qvæ in ipſis vadis ſalſiſſimis radices uberrimas jaciunt. Et cum nihil ſalſius ſit urina & ſtercore pecoris, nihil tamen ad plantarum fœcunditatem accommodatius eſſe poteſt; & ubi oves urinam qvam habent ſalſiſſimam effuderint, illic fruges ac vites*

vites uberrime luxuriant. Et liqvor stercoris aqva superfusi, unde sal nitrum concrescit, maximam agris fœcunditatem affert.

b) Jonst. l. all. *Denique & sitis & famis antidotum esse Caroli V. in obsidione Tunetana & exercitus testatus est. Periisset enim, nisi unusqvisque unum aut alterum granum lingva supposuisset.*

II. Sulphuris necessitas maxima.

Ipso enim careremus Igne, si careremus sulphure: Unde enim omnis noster ignis, nisi ex sulphure? Unde candelarum tempore vespertino accensarum virtus, nisi à sulphure? Lignis ipsis si non inesset sulphur, nec calefactioni, nec coctioni inservirent. Qvanta hinc vitæ humanæ è sulphure dato commoda? Qvanta è negato incommoda?

(a) Sulphur enim ignis fomentum est; corpora qvæ sulphuris multum habent, facili opera accenduntur, qvæ illius parum, salis multum, difficulter. Lignum piceæ statim corripit ignem & deflagrat leviter, non item qvercus. Namq; ibi sulphur copiosum inest in partibus raris: hic verò delitescit magis, ob constrictas à sale partes.

CAPUT V.

De QVALITATIBUS PRINCIPIORUM CHYMICORUM.

PRÆCEPTA

I.

QValitates Principiorum Chymicorum ſunt accidentia, à formis iſtorum provenientia, (*a*) & actionibus ac paſſionibus (*b*) inſervientia.

a) Qvemadmodum qvalitates elementares elementorum, ita qvoq; hæc principiorum Chymicorum accidentia proprie dicuntur, è qvibus formæ beneficio pronaſcuntur.

b) Id qvalitatum munus eſt, & peculiaribus peculiares qvoq; effectus tribuuntur; per eas enim forma ſe exerit.

II. Suntqve Sapor, Odor, Color, & inflammabilitas.

III. Sapor eſt qvalitas corporis miſti, orta à ſale, (*a*) ad rerum differentias lingvæ (*b*) repræſentandas.

a) Butyrum inſipidum ſale ſuavem capit ſaporem, & cum is evolavit, denuo admiſcetur à mulieribus, ut priſtinum ſaporem recipiat. Carnes quoq; non intra ſe modo ſalem continent: ſed & ſale à nobis condiuntur; Ipſa deniq; poma dulciſſima vetuſtiora facta, ſaporem & gratiam omnem perdunt, qvia ſal evolavit.

b) Gaſſendus de ſenſib. ſpecial. cap. 2. dicit atomos ſalium in re ſapida afficiendæ lingvæ idoneas ita exprimi, ut in meatulos lingvæ ſubeant, & diſperſos per membranam ejus nervulos moveant, atq; per reſilien-

resilientes in cerebrum spiritus motionem sentienti facultati renuncient.

IV. Dividitur in Extremos & intermedios.

V. Extremi sunt, Dulcis & Amarus. Ille est in pane, lacte, uvis maturis, melle, saccharo, glycirrizâ, &c. Hic in amygdalis amaris, pomis immaturis, uvis incoctis &c.

VI. Intermedii sunt, Salsus, Acer, Austerus, Acerbus, Acidus &c. Tales reperire licet in lixivio, in aceto, in allio, pipere, glandibus, gallis, succo limonum, &c.

Peripatetici saporem ab humido aqveo & sicco terrestri à calore coctis deducunt; *dulcem* quidem ex mistione aqvei humidi cum parte terrestri facta, à calore fere mediocri; *acidum* ex calore debili, vel quia in misto multæ sunt partes aqveæ, vel qvia calidæ exhalarunt; *austerum* ex majori adhuc frigore & calore imbecilliori &c. Sed adversus hos consule Grillum lib. peculiari de sapore amaro & dulci & Sennert. in Epit. nat. scient. Lib. 7. cap. 5. & de Conf. & Diss. Chym. cum Arist. cap. 11.

VII. Odor est qvalitas corporis mixti, ortâ sulphure, (a) ad rerum differentias naribus (b) repræsentâdas.

a) Minima sulphuris particula accensa vehementem spirat odorem; & fætor cloacarum unde, nisi ex

 sulphu-

fulphure? Repete quæ notavimus cap. sup. ad §. 4. lit. c.

(l) Quod supra Gassendus dixit de atomis salis ad linguam tandem & cerebrum usq; delatis, idem hic dicamus de atomis Sulphuris. Aristoteles qvidem de sensu & sensibili cap. 5. species odoris intentionales tantum esse dixit, quem seqvuntur ex Interp. Sedelius de homine p. 576. Zabar. de sensu agente cap. 4. 5. 6. Murcia in Curs Philos part. 3. pag. 80. 8 . & Burserus Lib. 3. Inst. Phys. cap. 13. sed post rem odoriferam ablatam non protinus perit odor, vento etiam impellente seqvitur motum aëris. Dannhauerus de Anima disp. 4. p. 95. seq. Excipit, *odores insidere exhalationibus & aëri tanqvam necessario comitanti*. Sed hoc ipso testimonium perhibet veritati, nam exhalationes sunt odorum subjecta; Adde qvò magis premuntur flores, eò fortiorem spargant odorem, qvodq; res odoratæ flaccescat, & prorsus corrumpatur, postqvam particulæ sulphureæ, qvibus odor inerat, detritæ emigraverunt.

VIII. Dividitur in Extremos & Intermedios.

IX. Extremi sunt, Dulçis & Amarus, seu Gratus & Ingratus. Ille est in melle, croco, moscho, &c. Hic in aceto, asâ fœtidâ, urinâ putridâ, fecibus humanis & aliis.

X. Intermedii sunt Gravis, Amarus, Stypticus, Acerbus, &c. Qvos passim habemus in oleis, pingvedinibus, succis & aliis.

De his

De his odorum differentia leguntur Theophrastus in lib. de odoribus. Petr. Gassendus in lib. de specialib. sensibilibus cap. 3. & Johannes Bravus Lib. de saporum & odorum differentiis cap. 12. 13. 14. 15. Bruno qvoq; Perpignanus de ortu & different. Odorum Lib. 1. cap. 10.

XI. Color est qvalitas corporis misti, orta à sulphure ad rerum differentias oculis repræsentandas.

Varii illi gemmarum colores sulphuris proles sunt? Pariter in rosis, in violis, in pomis ac piris sulphur est, quo mutato aut sublato, colorum qvoq; mutatur & tollitur suavitas.

XII. Dividitur in Extremos & Intermedios.

XIII. Extremi sunt Albedo & Nigredo. Illa est in cygno, cretâ, & aliis: Hæc in corvo, eqvis nonnullis, canibus, gallinis, &c.

XIV. Intermedii sunt, color ruber, flavus, viridis, purpureus, cæruleus, &c. Qvod satis spectamus in cerasis, pomis, plantis, gemmis, metallis, &c.

De Colorum varietate Arist. in lib. de Coloribus. Scarmillonius lib 1. de Color. cap. 22. Harsdorff. in Contin. delic. Math. Phys. Schvventeri & Aloys. Martinez in Lib. pec. de mixtura & temp. color. Nec non Nerus & amicus meus Kunckelius in arte vitraria passim.

XV.

XV. Inflammabilitas eſt qvalitas corporis miſti, orta à ſulphure, ad corporum combuſtiones data. Hinc ligna combuſtilia.

Hinc pulveris pyrii accenſio ſulphuri tribuitur; cum ignis fatui conſpiciuntur, non aër accenditur: ſed exhalationes Sulphureæ; & fulmina urentia quid niſi ſulphur continent, quod & odor ſulphureus teſtatur.

QVÆSTIONES.

I. Qvid de qvalitatibus hiſce ſentiant vulgo?

Reſp. Ex Elementis omnes deducunt. Sapor illis eſt qvalitas corporis miſti à ſicco terreſtri in humido aqveo per calorem generata. (*a*) Odor eſt qvalitas corporis miſti, ex ſicco ſapido contemperato cum humido orta, & à calore educta. (*b*) Hinc in ſapore vincere humidum, in odore ſiccum contendunt. Color eſt qvalitas corporis mixti ex perſpicui cum opaco commiſtione orta. (*c*) Inflammabilitas eſt qvalitas propter ſiccitatem & raritatem rebus competens.

(*a*) Ita Paulus Venetus Comm. ad lib. 2. de Anima cap. 10. Tolet. ibid qvæſt. 28. & Ruvio p. 350. Humidum aqveum & ſiccum terreſtre dicunt ſe habere, ut materiam: colorem verò ut efficiens, a quo ſiccum & humidum commodè miſceantur & concoqvantur. Lege Bechm. in Syſtem. Phyſ. Lib. 6. cap. 7. § 7. & ſeqq.

(*b*) Ita

b) Ita Tolet. loc. cit. qvæst. 25. Ruvio p. 433. & Gilb. Jachæus lib. 8. Inst. Phys. cap. 18. Calorem hic dicunt humorem attenuare, temperare, & ex corpore bene maleve disposito, bonum malumve elicere odorem. Conf. Beckm. loc. cit. cap. 6. §. 10.

c) Ita Tolet. l. c. qvæst. 17. Piccol. lib. de Visu sect. 5. Philipp. à sanct. Trinit. de An. p. 489. & Sengverd. Lib. 6. Introd. Phys. cap. 4.

II. Qvid hic censendum?

Resp. Reclamat rerum magistra experientia: Si per calorem è sicco terrestri inhumido aqveo fit sapor, cur tot res siccissimæ sunt sapidissimæ? Piper, Zingiber & alia aromata sicca sanè sunt, non humida. *(a)* Si in odore vincit siccum, cur tot res humidæ odoratissimæ; & tot res siccæ inodoræ sunt. Odorata urina putrida est, inodora arena. *(b)* Si color ex perspicui cum opaco fit mistione, cur aëris & terræ misturæ colores non pariunt? *(c)* Svavissimi gemmarum colores sulphuris potius, qvàm aëris, aut terræ soboles sunt. *(d)* Si inflammabilitas ob siccitatem & raritatem convenit rebus, cur flammam concipiunt olea, spiritus vini naphtha? *(e)* Ab exemplis naturæ petendæ sunt rationes nostræ: non ab argumentis nostris subvertendæ naturæ rerum. *(f)*

a) Nec obstat, qvod salivoso lingvæ humore humectentur; Id enim ad organi spectat dispositionem, non ad constitutionem objecti; per hoc enim res ipsa est sapida: sed gustus saporem illius explorat. Neq; etiā pro humido & sicco quicqvam, qvod res terra nascentes sa-

nes saporem habeant; Impura enim terra est, nec reliqva saltem elementa, sed & principia Chymica secum habet, hinc illi sapores. Ipse qvoq; cinis non sola constat terra: sed plurimum salis habet, & lixivium non tam terræ, quam sali suum ortum debet.

b) Excrementa humida fœtidissima sunt, & aromata siccissima, sapidissima. Qvin convicti tandem fatentur primas elementorum qvalitates hic non sufficere, dũ humido & sicco adjiciunt sapidum. Bechm. in system. Phys. lib. 6. cap 6. §. 6. Ob sulphuris & salis conjunctionem sapida simul odorata sunt; sed à sapore non id propter venit odor.

c) Misceant hæc pro virili pictores, nullos inde parabunt colores; Felices illi, si colorum materias ubivis locorum haberent, caperentve gratis.

d) Sulphur ferri, cupri & aliorum metallorum accensum semper peculiarem in flamma exhibet colorem.

e) Arida ligna & stramina flammam facilè concipiunt: sed non ob ariditatem; Sulphure si destituta forent, flammam nunqvam conciperent. Si inflammabilitas propter siccitatem & raritatem rebus accedit, cur rarissima illa materia & siccissima, qvæ post combustionem papyri remanet, accendi neqvit?

f) Dicis: à Chymicis resolutionibus argumentari non licere ad opera naturæ. Resp. De corporum naturalium resolutionibus ex operibus Chymicis non incommodè qvicqvam colligi. In operibus enim artis nihil avolat, qvia vasis clausis omnia administrantur; ideoq; partes resolutæ asservantur & aliæ ab aliis facilè discernuntur: Contra verò in operibus naturæ partes resolutæ in auras sparguntur & auffugiunt, neq; se ad examen sistunt.

AXIOMATA.

I. Color est, cum lumen non est.

Veteres, inqvit Scaliger, sensus mancipia suspicati

suspicati sunt, ut ubi colorem nullum viderint, nullus item color esset. Idcircò divinus Poëta: Rebus nox abstulit atra colorem. Qvasi color non sit intra soliditatem corporis, sed in sola superficie, idqve non nisi præsenti lumine. Qvasi dissecto pomo color statim ibi generetur: Hac ratione color esset color, qvatenus visibilis, & visibilitas esset coloris essentia, non autem effectus essentiam conseqvens. Qvæ opinio mater esset illius absurdi: Ut color & lumen idem penitùs essent essentialiter, solo autem differrent subjecto. Hæc Scaliger, benè qvoad res, malè qvoad veteres.

Lumen ut color videatur, non reqviritur ex parte objecti: sed ex parte medii; Objectum enim natura sua visibile est, non vero aptitudinem, ut qvis visu illud possit usurpare, accipit à lumine; Lumen autem non est necessarium medio, qua medium: sed relative, qvatenus est vehiculum speciei sensibilis ab isto objecto, qvod in eo consistit. Lege Bursetum lib. 3. Instit. Phys. cap. 11.

II. Calor præstat non ut odor sit, sed ut perceptibilis sit.

Ut enim sit odor, à sulphure habet. Calor tamen cum attenuet & resolvat, odorem liberius in auras spargi efficit. Hinc horti aëre magis calenti, magis fragrant, Et qvò magis eò citius exolescunt; exhalatâ sensim parte illâ odorifera ac sulphureâ.

Cum odorantis, tum odorati calor poros aperit. De Odorante qvidem res est perspicua, qvod aromata siccant

cieant urinam; calore enim suo juvant concoctionē, sic laxant poros: de odorato autem patet, qvod odorata magis oleant ubi calefeceris: sic aqva rosarum stillaticia magis tum spirat odorem; alia etiam magis olent æstate, qvàm vere, & verè qvam hyeme.

CAPUT VI.

De METEORIS IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

Meteora sunt effluviorum affectiones (a) modò in hâc, modo in aliâ forma, (b) ea repræsentantes.

(a) Robertus Fluddius Lib. 7. Meteor. cap. 1. Meteora passiones & morbos qvosdam judicavit, quibus partes mundi inferiores affligantur. Clemens Timplerus Lib. 4. syst. Phys. cap. 3. qvæst. 2. refellit Zabarellam qvod lib. de const. Scient. nat. cap. 24. objectum Meteorologiæ halitum dixerit; sed omnino rectè Zabarella dixit, Meteora non tam esse corpora, quam potius corporum affectiones.

(b) Pro diversitate cum loci, tum agentis; nonnunqvā & materiæ, cujus etiam respectu nunc magis, nunc minus sunt durabilia; plerumq; enim meteora sunt congeries atomorum elementarium qvocunq; modo cohærentium, ut non subsint dominio formæ specificæ; itaq; parvo tempore perdurant.

II. Dividuntur in Hypostatica & Emphatica.

III.

III. Hypoſtatica ſunt, qvæ eam qvâ prodeunt faciem obtinent realem. Sic nebulæ, nubes, pluviæ, revera ſunt, qvod eſſe videntur.

Hypoſtatica dicuntur, qvia ὑπόςασιν & ſubſiſtentiam habent: nam Emphatica ἔμφασιν nudam & inanem ſpeciem habent.

IV. Suntqve vel ignita, vel Aqvea, vel Spirituoſa.

QVÆSTIONES.

I. An Meteora ſint corpora?

Reſp. Inqviunt vulgò: Meteora ſunt corpora imperfectè mixta, qvæ ex halitibus è terrâ vel aqvâ excitatis, & Solis calore ſtellarumqve aliarum virtute elevatis, generantur. Verùm Meteora ſunt Iris, Parelius, Paraſelene, & Halo: Corpora verò non ſunt. Terræ motus, nonnè Meteorum? Corpus autem non eſt. Fulmine, tela DEI juſtisſimi, Meteora ſunt, ſed corpora non ſunt. Propria Meteori cujusvis ratio ſemper in accidente, nunqvam in ſubſtantiâ aut corpore, ſita eſt.

Corpora gaudent materia ex qva: accidentia in qva. Hanc habere, illa carere plurima meteora deprehendimus. Iris quid niſi figura circuli ſeu arcus multi coloris in nube? Parelius ſolis tantum externa ſpecies eſt. Terræ motus non magis ſubſtantia, qvam

motus canis aut solis; forma ejus agitatio & concussio fundamenti orbis. Nebula & nubes non nisi locis differunt; qvod in aëre infimo est nebula, in medio est nubes. Pluvia qvid nisi eadem qvoad substantiam aqva, qua fontes & flumina abundant? ut ipse agnovit Zabarella; Nubes autem loci frigiditate condensatus pluvias offert, idem guttularũ descensu frigore constrictus grandinem exhibet. In guttularum itaq; descensu pluvia â fluminibus differt inqvibus continuus qs. aqvæ in guttas non distinctæ fluxus; qvanqvam fontes & flumina minus rectè ab Aristotele inter meteora numerentur: Falsum itaq; qvod opponit Timpl. lib. 4. syst. Phys. c. 3. qvæst. 3. Meteora subsistere per se, existunt enim in alio; nec sufficit, eadem generari ex halitibus; siqvidem non materia tantum, sed & forma substantialis cum eadem unita corporis rationẽ absolvunt; nec obstat extensa esse meteora: neq; enim hoc aliis denegatur accidentibus, quibus pariter materiæ illius corporis in qvo sunt beneficio adeoq; per accidens extensum esse nonnunqvam tribuitur; Eadem qvoq; ratione meteora primarum qvalitatum capacia sunt; frigida enim & humida pluvia qvat. aqva est. Moventur deniq; etiam non per se, sed ad motum subjecti qvod varie pvopellitur.

II. An Meteora fiant per Atomorum congregationem & segregationem?

Resp. Loqvitur id res ipsa. Ignis fatuus nonnè ex Atomis sulphureis congregatis? Pluvia, nonnè ex Atomis aqveis congregatis? *(a)* Ventus, annon ex Atomis spirituosis congregatis. Certè cuncta Hypostatica Meteora *(b)* de atomorum congregatione & segregatione testantur prolixè. *(a)* Et-

(a) Etiam grando qs. pro matre agnoſcit atomos aqveas, ſi non immediatè, mediatè tamen, qvatenus nubes unde fuere ortæ, qvarum in guttulas reſolutio & guttularum concretio hoc parit meteorum.

(b) Apparentia meteora hac atomorum concretione opus non habent; Parelius enim & Iris ſunt mendaces ſine re ſimilitudines.

AXIOMATA.

I. Effluviis accidunt Meteora.

Qvis neſcit atomos, fumos, & vapores, pro agentis & loci diverſitate variè affici? Et hinc nebulæ, nubes, venti, pluviæ, irides, halones, parelii, cunctaqve Meteora ſurgunt.

Aut. in Inſt. qv. 1. *Unicum qvis penſitet vaporem, & hunc ſecundum variam accidentium diſpoſitionem varia repræſentare meteora ſpectabit. Copia majori è terra cum egreditur inq; aëris infima parte ſubſiſtit, nebulam parit. Idem cum aſſurgit altius, mediamq; aëris occupat ſedes nubem gignit &c.*

II. Meteora non omnia elevata ſunt.

Terræ motus enim non in ſublimi aëre, ſed in ipſis terræ cavernis datur. Nebula & parùm elevatur, & cum elevatur, non tàm nebulæ, qvā nubis ſortitur rationem. Ros etiam ac pruina loca altiora non affectant.

Meteorum derivatur ἀπὸ τῆς ἐώρας & præpoſitione μετὰ ut tradit Scholiaſtes Sophocl. Ἐώρα verò notat elevationem ſeu exaltationem, unde Seneca lib. 2. Qvæſt. nat. cap. 1. p. 670. Aphrod. ad 1. Met. cont. 1. 2. 3. & 4. Piccol. lib. de rerum Definit. p. 294. Georg. Libl. in Epit. Phyſ. p. 289. Sublimia hæc dici. qvi editiora

ditiora imis: qvod qvidem de plerisq; Meteoris verum est; non verò necessum ut ratio etymi omnibus illis, quibus vox, competat, sed respectus ad plura vel etiam potiora habeatur, vide Bechm. in syst. Phys. lib. 3. cap. 2. §. 1. fin.

CAPUT VII.

DE METEORIS IGNITIS.

PRÆCEPTA.

I.

MEteora ignita sunt, qvæ ex effluvio pingvi ac sulphureo accenso (a) oriuntur.

a) Accensio hæc vel à sideribus, ut qvidam dicunt, vel ab igne, motu etiam aut similibus. Motu enim separantur fuligines, & effluvia ignea conjunguntur, unde flamma provenit; Ut enim candelam nuper extinctam motatione levi accendimus, ut jam supra notavimus ad caput de igne; ita ignita meteora pleraq; flammam motu concipiunt.

II. Suntq; plurima, præcipua verò ignis Fatuus, Ignis lambens, Draco volans, & Fulmen.

Dividi solent ratione loci, quod qvædam sint supremæ aëris regionis, ut capræ saltantes, scintillæ volantes & trabs; qvædam mediæ, ut fulmen; qvædam infimæ, ut ignis fatuus, lambens, & Draco volans. Sed cum materia meteororum modo in media, modo in infima aëris regione vagetur, & ratione figuræ aliorumq; solum accidentium hæc ipsa differant, vix perpetua est illa distinctio.

III.

III. Ignis Fatuus (a) est meteorum ignitum, candelæ ardentis (b) & huc illucq; (c) errantis speciem repræsentans.

(a) Saltum enim imitatur hominis fatui Fromond. l. 2. Meteor. cap. 2. & motum habet instabilem, nunc enim se elevat, nunc demittit, nunc viatorem præcedit, nunc seqvitur, nunc ad latus resilit, nunc apparet propius, nunc fugit remotius, nunc apparet, nunc disparet & evanescit. Durare tamen potest per aliqvot horas; licet enim perpetuo subtiliores exhalationis partes abeant: aliæ tamen contumaciores adversus flammam paulatim accenduntur & decedentibus succedunt.

(b) Renatus Cartesius de Meteor. cap. 7. accensionem fieri dicit, qvando exhalatio subtilis & penetrans, qvæ de salis natura participat alterius pingvis & sulphureæ poros ingreditur; misturam enim corporum igni producendo sufficere calx viva aqva conspersa, aut in fœno, si, prius qvam siccum sit, recondatur, multaq; alia exempla chymica docent. Sed Robertus Fluddus ap. From. l. c. cap. 1. se qvondam ignem fatuum secutum & assecutum refert, ad materiam se invenisse testatur non igneam, sed viscosam & lubricam, ad modum spermatis ranarum cohærentem, distinguentibus nigris & exiguis maculis subalbidam, qvæ stellarum qs lumen referret.

(c) Idq; vel quia materia non continua, sed interrupta est, vel quia ab aëre, vento, aut aliis impellentibus movetur.

IV. Ignis lambens (a) est meteorum ignitum, (b) eqvorum capillis (c) & hominum pilis (d) ac vestimentis, (e) aliisq; sine noxa adhærens.

a) Qvoniam non urere, sed lambere solum videatur res, quibus adhæret. Qvemadmodum Virgil. lib. 2. de Ascanio: *Ecce levis summo de vertice visus Juli Fundere lumen apex, tactuq; innoxia molli* Lambere flamma comas *& circum tempora pasci.* Ezechiel à Castro tamen Medicus Jud. qvi de igne lambente duos libros scripsit Veronæ A. 1642. editos lib. 1. cap. 1. dicit, ignem hunc omnino proportionatam sibi exhalationem urere & sæpe aliqvantulo humore reluctante stridendo calefacere, attenuare, disponere, donec urat.

b) Non confundendus hic ignis cum spiritu sine vera flamma & igne lucente, de qvo Fromondus l. c. cap. 2. art. 2. *Existimo non rarò spiritum sine vera flamma & igne lucere. Patet id in eqvis & felibus, qvod si adversò pilo vehementer frices, scintillas (nec puto ardentes) excuties: pari ratione si saccharo in densis tenebris cultum affrices, flammas perpetuas vix irrito ullo ictu emicantes videbis.* Fit autem ignis lambentis inflammatio vel per violentam agitationem, qva materia pingvis & sulphurea imprimis, si subtilior fuerit, accenditur; vel ut Castro dicit ex rara subtiliq; exhalatione, elevata ab humore viscoso, pingvi aut corrupto præcalidi temperamenti certo gradu ab astris insiti & dispersi per universam cutem, qvæ exiliens aut frigore ambientis aëris per antiperistasin (ut ille putat) coacta aut leviter inter se collisa accenditur, velut Cartesius de Meteor. cap. 7. docet, quando exhalatio subtilis poros ingreditur. Conf. not. ad §. præc. b.

c) Exempla hujus rei passim sunt obvia, unde à scriptoribus non notantur; qvædam itaq; analoga, qvæ observationem merentur producimus. Julius Cæs. Scaliger Exerc. 174. eqvum candidum se habuisse refert, qvi cum in tenebris strigili tricaretur scintillas jaculari visus sit; Fromondus tamen id non meteorum, sed spiritum dixisset. Kyperus Lib. 2. Inst. Phys.

Phyſ. c. 4. §. 5. locum notat eſſe in Dania, per qvem ſi eqvi tranſeant, quaſi undiq; igniti conſpiciantur; Illa tamen exhalatio non ex ipſis equis, ſed ex terra illius loci.

(*d*) Ignem lambentem è capillis CHRISTIANI V. Daniæ Principis, excuſſum memorat Thomas Bartholimus Cent. 3. obſ. 37. id qvod eminentis gloriæ ſignum antiquiſſimi ſcriptores judicarunt. Servio Tullo in cunis jacenti ex capite flamma emicuit; qvamobrem ei Tanaquilla Regina præſagivit regium honorem & generum adoptavit. Liv. lib. 1. Hiſt. Rom. Florus Hiſt. Rom. Lib. 1 cap. 6 Valer. Max. lib. 1. cap. 6. & Cic. lib. 1. de divinat. Idem evenit Lucio Marco exercituum Cornelianorum Duci ap. Valer. Max. dicto loco & Livium Lib. 25. Hiſt. Et de Maſaniſſa Numidiæ Rege ſimile quid canit Silus Italicus lib. 16. De Lavinia Regis Latini filia eadem habuit Virgil. lib. 7. Æneid. additq; *Namq; fore illuſtrem fama fatiſq; canebant Ipſum, ſed populo magnum portendere bellum.* De nobili qvoq; fæmina idem qvoq; ibidem refert Bartholin9, quod ex illius capillis flammæ qvaſi ſtellæ cadentes deciderint. & ex Ezech. de Caſtro lib. Obſ. 60. de Caſſandra Buri Joh. Fra. Rambaldi Veronenſis Patricii uxore, qvod & ejus corpore, qvoties leviter linteo id tetigit, ſcintillæ copioſè proſilierint, cunctis conſpicuæ, & cum ſtridore qvidem ut ex ſilice.

(*e*) Ignes lambentes de Antonio Cianfio Bibliopola Bononienſi & Maximo Aqvilano Medico Piſano dum ſubuculam exuerent, è capite & dorſo prodeuntes refert Fortun. Licetus Lib. 2. de Monſtris cap. 48. Cuidam etiam Cardani amico circa primam noctis horam, inconſueta pallii depoſitione ſcintillæ à dorſo petaſi proſilierunt; Hic verò 15. ſpatio dierum veneficii accuſatus amicorum ſuaſu ivit in exilium. Plura leguntur ap. Photium Conſtantinopolitanũ in Biblioth. Tit. 242. & Hieron. Cardanum lib. 14. de variet. rerum cap. 69. Huc

Huc qvoq; pertinent nautarum *Helena, Castor & Pollux.* Helena vocatur cum ignis unus est, & in malo aut antennis navium sub specie accensi cerei adhærescit, infausta tempestatum præsaga flamma juxta Plinium Lib. 2. Hist. nat. cap 37. Cum verò ignis hic duplicatas flammas producit Castor & Pollux dicitur faustum ac lætissimum communi sensu navigationis omen. Plutarch. in vita Lysandri Spartani & Horat. Lib. 4. Carm. 8. *Clarum Tyndaridæ sidus ab infimis Qvassas eripuit æqvoribus rates.* Seneca verò Lib. Nat. Qvæst. *In magna tempestate apparent qvasi stellæ velo insidentes: Adjuvari se tunc periclitantes existimant, Pollucis & Castoris numine Causa autem melioris spei est, qvod jam apparet frangi tempestatem & desinere ventos.* Cum itaq; in antennis & velis quiescunt, significant sopiri flatus & redire malaciam, seu unus, seu duo pluresve fuerint ignis; Cum verò jactari & discerpi incipiunt, ventos sentiunt tempestatis prodromos. Vix plures quidem hactenus, qvàm duo notati fuerunt ignes, nisi fortè cum tempestas ultra solitum vehemens fuit, qvo tempore interdum tres numeraverunt, qvos pariter atq; unum, malum esse omen arbitrati sunt. Cartesius verò loc. cit. §. 4. ait: Sed audio nunc à nautis etiam quatuor aut qvinq; solere observari, forsan qvia navigia majora, & plures in iis malos habent, aut qvia per loca navigant, ubi exhalationum copia major attollitur. Joh. Garcæus Lib. de Meteor. fol. 66. Goclenius ad Valerium pag. 69. Joh. Bodinus in Theat. nat. pag. 179 & 211. Rob. Fluddus in Meteor. pag. 120. & Heinr. Nollius in Phys. Hermet. Lib. 3. p. 169. hos ignes à dæmonibus accendi putant; utut vero non negamus malos genios noctis tempore his ignibus soleri abuti, negandum tamen nec illud est, causas naturales his rebus subesse posse; Ea autem si qua est, subtilior pinguedo est, quæ accensa non secus ac vinum, igne eliquatum flammam alit minus uren-

urentem, minus potentem. In tenui enim subjecto ignis dispergitur, in crasso conjungitur. Hinc si exemplorum notæ semper forent circumstantiæ, tantum forsan in reddendis causis non laboraremus.

V. Draco volans est meteorum ignitum, draconis volantis speciem exhibens.

Paracelsus draconem volantem statuit animal esse igneum, in elemento ignis natum, sicut muscæ nascuntur in aëre, pisces in aqva, vermes in terra; sed neq; autoritas ejus hominis ap. eruditos neq; sententia hæc tanti nobis videtur, ut refutanda sit. Fumus ille qui accenditur habet partes dissimiles, quarum mediæ densiores, extremæ rariores sunt, ut illæ qvidem ventrem: hæ caput & caudam exhibeant. Proinde instar anguis apparet. Rutilus est ut plurimum, interdum albicans; modò sursum, modò deorsum fertur, modò ad latera impellitur, prout venti aërem vicinum commovent. Alb. Kyperus Lib. 2. Inst. Phys. cap. 4. dubitat, an hodie prorsus ita appareat & circumvolitantem illum ignem, non tam meteorū qvàm spectrum judicat. Testantur Rustici qvod Draconem istum in horreis suis nonnunqvam auribus observent frumentum deglutientem, unde cruce acervum frumenti signant, majori forsan superstitione, qvàm pietate; Nonnunqvam etiam tectis incubat & caminis, unde vulgus veneficii incusare solet ædium illarum hospitem. Sed male. Diabolus mille fraudum artifex, & pios sæpe in suspicionem malitiæ perducere conatur.

VI. Fulmen est meteorum ignitum intra nubes detentum, & ex iis violenter per aërem ad terram detrusum.

Bodi-

Bodinus vicissim in Theat. nat. p. 208. seqq. & cum illo Robertus Fluddius in Philos. Mosaica fol. 54 & seqq. & in Meteorol. Cosmica pag. 90. seq. Item Helmontus in init. Physic. p. 90. seq. & David Crusius Lib. 5. Phys. p. 140. & seq. Fulmina ad malos genios referunt, (1) quia odor sulphuris hoc meteoron comitetur, qvem dæmon soleat relinqvere (2) sine nubibus fulgura & tonitrua fiunt (3) sæpe etiam tonitrua in antris & disertis turribus exaudiantur, quod de Labyrintho Ægypti relatum est, cælo sereno ingressos maximo tonitru perculsos esse. Horum vero explicatio qvoniam definitionem simul illustrabit, prætermittenda h. l. non visa fuit. Respondemus itaq; ad *primum*. Odorem sulphuris in fulmine arguere quod sulphur adsit, unde ipsum fulmen aliquando sulphuris nomine venire solet. Pers. Sat. II. *Ignovisse putas, qvia cum tonat, ocius ilex Sulphure discutitur sacro, qvam tuqve domusq;*. Et Plin. Lib. 35. c. 15. *Fulmina & fulgura sulphuris odorem habent, & lux ipsa eorum sulphurea est.* Ob hunc ipsum odorem sulphureum canes & aves abstinere videntur cadaveribus animalium de cælo factorum. Plutarch. Sympos. Lib. 4. qv. 2. Tantum verò abest, qvod sulphuris ille odor à Diabolo sit, ut ipse potius illum odorem maximè aversetur; ea propter enim obsessis solent admovere ramenta sulphurea coram naso inflammato, ut desinat eos vexare Sathanas & refugiat. Petrus Gassendus verò de Meteor. cap. 5. inde odorem illum suboriri dicit, quia tacta fulmine loca sulphur redolent, quamobrem fulmina magis in montanis locis, quàm in Campestribus gigni, qvatenus sicut metallorum, ita sulphuris qvoq; venæ sunt in montibus freqventiores. Ad *secundum* dicimus cælo qvandoq; sereno promicare fulgura & sonare tonitrua eorundem etiam effluviorum sulphuriorum & nitrosorum beneficio, qvæ à terra & paludosis agris elevata, atq; in aërem sursum adductæ cum accenduntur, sonos & flammas qvaqva versus dejiciunt. Neq; una stillare pluvias, qvod merus fumus citra vapores pluviarum effectores

loco

loco isto adsit. Ad *tertium* in recessibus & cavernis profundioribus terræ non vera tonitrua, sed horum æmula murmura effluviorum copiosorum & ad fornices proximos collisorum ubi exitus non datur audiri. Repercussionem existere ab anfractibus ædium inde tonitruorum species, qvod in omni ædificio profundis concamerationibus & pensilibus substructionibus innixo, experiri liceat. Freqventiora autem solent esse fulmina tempore æstivo. Miti tamen hyeme etiam fulminat, præsertim in regionibus temperatis & à septentrione magis remotis, ut in Italiæ locis velut Latio, Campania & agro Hydruntino. Idem de Scythia & Ægypto refert Plin. lib. 2. cap. 50. & alii ap. Vossium Lib. 3. de Orig. & progressu idololatriæ cap. 6. prope montes qvoq; ignivomos plurima dicuntur esse fulmina: non item in locis cretaceis, qvalis est Britannia, ubi prodigii pene loco fulmina haberi testis est l. cit. Vossius. Freqventius etiã fulmine turres pulvere pyrio repletæ tanguntur ob sympathiam, ut putat Borellus Obs. Med. Cent. 2, Obs. 38. qvemadmodum naphta ab igne & naves ferro onustæ à saxis magneticis in mari latentibus, dum eorum punctum attractivum percurrunt; qvò referuntur à Kypero Lib. 1. Inst. Physic. cap. 6. §. 3. alia quoq; in qvibus sulphurea continentur, ut ovilia nec minus feles & canes. Fulmine quoq; percutiuntur sæpius loca eminentiora templorum sc. turres & arbores, dum enim fulmen oblique movetur qvicqvid eminet non ratò tangit, anteqvã ad terram perveniat; Homines verò ut se tutos præstarent à fulmine multa superstitiosè remedia adhibuerunt. Tiberius Cæsar tonitrua veritus coronam gestabat lauream; Augustus Cæsar pellem vituli marini idcirco secum ferebat. Sueton. l. 2. cap. 90. & lib. 3. c. 69. Hyacinthum excipit & Commendat Cardanus; Ex his verò de lauro præsertim constans multorum fuit opinio, quia spiritus qvem folia lauri exhalant, contagioni aëris resistere creditur. Columella Lib. 8. cap. 5. Levin. Lemnius Lib. 2 de Occult. nat. mirac. cap. 48. Pallad.

Lib.

Lib. de re rust. cap. 35. Joh. Garcæus lib. de Meteor. p. 343. Wolfg. Meurerus de Meteor. p. 147. sed laurum à fulmine percuti & amburi testantur Vicomercatus Lib. 3. de Meteor. cap. 10. Connimbr Tract. 2. de Meteor. cap. 6 Joh. Brodæus Lib. 3. Miscell. cap. 2. & Ludov. Vairus Lib. 2. de Fascino cap. 14. de vitulo marino inepta valde est persuasio. De Hyacintho Cardanum rident Scaliger & Fromondus art. 8. Conf. Voss. l. c. cap. 7. fin. Campanarum pulsui plurimum hac in re tribuunt Barthol. Keckerm. disp. de fulmine qvæst. 10. Joh. Langius in comment. ad Lib. de Mundo pag 72. & Garcæus de Meteor. pag. 345. Sed Scaliger Exerc. 13. sect. 1. etiam ventilatores campanarum à fulmine percussas testatur, qvod si hi à se ipsis non potuerunt avertere pericula, quomodo ab aliis? Admiranda autem dicemus esse fulminis opera, si illa brevibus huc afferre liceat, quæ hactenus observata sunt; Fulmine itaq; vinum in vase & multò magis recens cerevisia acescere dicitur. Plutarchus Lib. 4. Symp. qvæst. 2. & Lucret. Lib. 6. v 130. itemq; Meurerus de Meteor. p. 140. referunt fulmen vasis illæsis vinum è dolio absumsisse. Seneca Lib. 2. qvæst. nat. cap. 1. *Stat fracto dolio vinum, nec ultra triduum rigor ille durat.* Qvando nempe crassior est fulminis materia qvàm ut poros permeet, ideoq; dissipat lignum & concitat tartarum, ut velut pellicula vino circumducatur; qvo referri potest, qvod idem Seneca cap. 53. commemorat, qvando vinum fulmine gelatum ad priorem habitum rediit potu aut exanimasse aut dementasse homines. Nam & fulmine læsum bubulcum in montanis Taurinorum ad insaniam redactum testatur Scaliger Exerc. 13. Itaq; non venenata imbuit veneno, qvemadmodum ex adverso venenata à veneno repurgat, ut l. c. fidem faciunt Seneca & Plutarchus. De Marcia refert Plinius l. 2. cap. 51. qvod gravida fulmine icta exanimato partu citra ullum incommodum supervixerit, & aliud simile qvod-

dam

dam exemplum affert Joh. Langius Com. ad Lib. de Mundo p. 70. Et Cardanus Lib. 8. de rer. var. & cap. 43. ita scribit: In Lemno messores octo sub qvercum unà cœnam sumebant, mox percussi fulmine exanimabantur omnes, servata eadem specie eadem oris figura, & eodem corporis habitu, qvem gerebant viventes; alius poculum ori admotum, a ius cultrum, panem scissurus, alius manum in patinas extensam tenebat &c. Plura ejusmodi exempla leguntur ap. Eutropium Lib. 4. Hist. Rom. Petr. Crinit. Lib. 11. de honesto discipl. cap. 1. & cit. Langium. Imò sæpe ipso ictu fulmen in cinerem homines redigit, cujus exemplum præbuit in Flandria publicanus quidem Gerardi Montensis ap. Fromondum loc. dict. Qvin in cinerem redactum corpus repente dissipatum in ventos, ut nihil ejus porro conspiciatur usqvam testatur in Meteori Meurerus de quodam Lipsia iter ingrediente Torgam. Huc Fromondus refert exitum Romuli de qvo Livius his verbis: *Cum ad exercitum recensendum concionem in campo haberet, subito coorta tempestas cum magno fragore tonitribusq; tam denso regem operuit nimbo, ut conspectum ejus concioni abstulerit. nec deinde in terris Romulus fuit.* Sæpe verò fulmen lædit unum, ut non lædat proximè stantem & recubantem de Fracostorio Veronensi Medico & Philosopho nobilissimo produnt Theod. Zvvingerus Lib. 1. Theat. p. 18. & David Herlicius Lib. de fulmine cap. 8. qvod cum mater adhuc infantem gestaverit ulnis, ubi illa fulmine percussa defecerit, filium servatum in columem. Observat qvoq; Wolfg. Franzius disp. de Fulmine §. 82. Dormientis à fulmine tactos oculos habere apertos, in vigilantibus autem à fulmine peremtis illos esse clausos. Homo enim soporatus, cum percutitur statim evigilat, & correptus terrore oculos deducit, qvos morte præventus non potest claudere; Qvi autem vigilat, oculos clau-

dit,

dit, ne fulmina terrifica videat. Ad hos effectus etiam referri potest, qvod fulmen nonnunquam huc illuc veluti dissilit, hic tabulatum perforat, illic lapidem è pariete movet &c. qva de re Gassendus de Meteor. cap. 5. *qvod non unum simplex sit fulmen, variè impactum ac resiliens, illaq; omnia peragens: verum sit aggeries complurium, propter complures glomeres eo acervatos cohærentesq; qvorum unum crepet ad tectum, aut ad tabulatum, qvod & perforet, & reliqva aggeries aut foramine facto penetret, aut potius huc illuc dissultet, & prout impetus fuerit nunc ista hic, nunc ille illic, nunc alius aliàs impingatur, præterlabatur, concrepet, feriat, & sui vestigium relinqvat.*

VII. Habet tria adjuncta: Tonitru, Fulgur, & Lapidem fulminarem.

Ut plurimum tonat & fulgurat simul, qvando sc. fulmen in se habet nitrum & sulphur; non rarò tonat neq; tamen fulgurat; fulgurat verò solum, cum sulphur adest non admisso nitro. Uti enim sulphur cum nitro conjunctim parit sonum: ita sulphur à nitro destitutum deflagrat citra fragorem. Res similis occurrit in pulveris nitrati usu. Cum sulphur copia sua nitrum superat, validus ignis est, percussio debilis: cum abundat nitrum minor ignis & fuligo est, maxima verò percussio. At verò P. Gassendus de Meteor. cap. 4. *vero simile* existimat, *nullam eruptionem hujuscemodi* (fulgur) *absq; sonitu qvodam fieri; tametsi qvod sit procul editus ad aures neq; nostras nunqvam pertingat.*

IIX. Tonitru est sonus in nube à concursu effluvii sulphurei & nitrosi excitatus.

Obser-

Obſervatu hoc loco digniſſima ſunt illa Sennerti Lib. 4. Epit. Phyſ. cap. 2. p. 159. *Quotieſcunq; ſalis petræ ſulphuris accenſi portio aliqua accedit, videre eſt ſtrepitum & fragorem ingentem edi, id quod in pulvere pyrio bombardarum apparet & præparatione ſalis petræ, quem ſaltem prunellæ vocant. Neq; ſolum hoc ſulphur commune præſtat, ſed & ſulphur mineralium & metallorum, dum ſali petræ ipſi conjungitur, ut ex calcinatione Antimonii per ſalem petræ patet, imprimis verò ex auro fulminante, quod ingenti & longè majori impetu accenſum: ſed deorſum ferit, quam pulvis pyrius, ad quem modum & calx martis fulminat. Neq; ignotum ex nitro ſulpure calce viva & bituminibus miſturas fieri poſſe, quæ humidi aſperſione vel etiam ſputo ſaltem accenduntur. Vis autem illa neq; à ſulphure ſolo, neq; à nitro pendet, ſed ab iſtis miſtu. Sulphur quidem promtè flammam concipit, ſed tarde deflagrat: Nitrum vero non ita facilè inflammatur, ſed ſemel accenſum ſubito & quaſi uno momento deflagrat. Itaq: ubi pulvis pyrius facilè flammam concipiat, id habet à ſulphure; ut verò tam ſubito totus deflagret, à nitro eſt & ex eo totus ille impetus. Ex quibus de generatione tonitrus judicare non difficile. Nam ubi vapores ſulphurei & nitroſi tempore æſtivo à calore ſolis præcipue flantibus ventis meridionalibus ſurſum elevantur, eſt poſtea vel à ventis oppoſitis vel frigiditate mediæ regionis uniuntur & condenſantur fit ut ubi accendantur, atq; hinc & ſonus & corruſcatio oriatur.* Novam planè ſententiam hic fovet Carthefius de Meteor. cap. 7. quando dicit, tonitru inde oriri, cum plures nubes tabulatorum inſtar unæ aliis ſuperſtratæ ſunt, ut ſuperiores magno impetu in inferiores dilabantur; Diverſos etiam tonitruum ſonos effici, ſi partes nubium ſuperiorem vel omnes ſimul decidant, vel una poſt aliam, vel tardius vel celerius, vel quod inferiores majores vel minores, craſſiores aut tenuiores ſunt & magis aut minus obnituntur. Verum hæc pueris ille perſuadeat.

IX. Ful-

IX. Fulgur est flammæ micatio, ab effluviis sulphureis accensis (*a*) orta, lumen de se spargens, lateqve tractum terrenum illustrans.

(*a*) Fulgur aliud notatur esse album & lucidum : aliud fulvum & obscurum : aliud rubrum, fumosum & subnigrum. Unde etiam ob aliam atq; aliam conditionem fulgura alia aliis periculosiora esse dicuntur posteriora scil. prioribus.

X. Lapis fulminaris est corpus durum & solidum in nubibus (*a*) generatum, & cum frigore in terram projectum.

(*a*) Derodon. in Phys. contr. part. 2. cap. 4. art. 5. §. 18. & Watsonius in Colleg. Phys. disp. 11. dist. 13. 14. 15. 16. negant hunc lapidem in nubibus generari, qvod nubes levissima impar sit lapidi ferendo gravissimo. Sed Resp. Ferrum & Chalybem generari in nubibus atq; cum fulmine in terras demitti experientia docuit & comprobant Avicenna atq; Averroës. Qvin experientia testatur, qvod cuneorum fragmenta hæreant in fissuris scissarum à fulmine & ambustarum arborũ. Libavius Lib. 1. singul. p. 272. *Anno* 1581. *in Thuringia interdiu ab hora prima pomeridiana lapis pondo* 39. *decidit, oblongus, durus, lapidis attritu flammam emittens, in cæruleo purpureus fervens adeo, ut attrectari non posset. Delapsus autem est cum fulmine sicut alii fulminei*. Subjicienda deniq; his & alia ignita meteora. e. g. Capræ saltantes, qvæ sunt globus ignis grandioribus disjunctis & accensis effluviis constans, qvæ postea flammulæ velut subsilientis capræ subsultant, ut adeo in motu potius, qvàm in substantia & corpore analogia qværenda sit. Simile qvid in pulvere bombardico habemus, cujus diversas acervos si ponimus,

mus, granis nonnullis interjectis f. flammas f capras saltantes habemus. Scintillarum volantium eadem est ratio, quæ in morem stipularum accensarum oriuntur, ut non nisi multitudine & magnitudine à capris saltantibus differant. Trabs ex effluvio in longū porrecto & æqvaliter accenso oritur. Fax ab effluvio longè distento, sed parte superiore incenso. Itaq; ea omnia è se invicem non essentialiter, sed accidentaliter, ratione figuræ, aut loci, aut aliorum accidentium sortiuntur naturam & appellationem.

QVÆSTIONES.

I. Cur ignis Fatuus seqventem fugiat, & fugientem seqvatur?

Resp. Qvia cum accedit qvis aërem propellit, & cum aëre etiam istum ignem. Cùm verò fugit, aërem secum trahit, & cum adeo etiam illum ignem.

Magis fugit eqvitem, quàm peditem, quia ille majorem aëris fluctum ante se agit Conf. From. 2. Meteorol. c. 1.

II. Ubi generetur Ignis Fatuus?

Resp. Erratica hæc fax in aëre pendula qvam maximè in cœmeteriis spicitur, in locis etiam ad supplicia destinatis, & in iis, ubi hominum edita fuit strages. Suum enim seqvitur pabulum pingvem nempè & sulphuream materiam.

In Germania licet conspiciantur ignis fatui, non tamen ita freqventes ibi sunt ac in Hispània, Africa & circa torridam; In Æthiopia verò toti campi nocte hujusmodi ignibus ceu stellis lucent; freqventius autem observantur æstate & autumno, qvàm vere, qvoniā terra incendio æstatis adhuc fumat. Consule Alphons. Tostad. Comm. ad Levit. cap. 9. qvæst. 4. & Ezech. à Castro Libb. duob. de igne fatuo. Fromond lib. 2 de Meteor. cap. 1. 2. 3. & Wolfg. Meurer lib. de Meteor. p. 121. seq.

III. Cur fulmine magis lædantur dura & solida, qvam rara & pervia

Resp. Qvia ille transitum fulmini negant. Hæc verò istum facilè concedunt. Hinc ubi fulmen moratur, dum transitus qværit, lædit. Ubi verò protinus transit, penetrat citiùs, qvàm lædere possit.

Seneca. Lib. 1. nat. qvæst. cap. 31. *Valentiora qvia resistunt vehementius dissipat; cedentia nonnunqvam sine injuria frangit.* In una sæpe arbore diversas exercet vires, quod aridum est urit; quod solidum frangit, cortices disipat, folia perstringit. Sæpius vagina salva liquefacit gladium, quod testatur Muretus de gladii mucrone, qvem ita fulmen colliqvefecit, ut in globulum etiam converterit; àddi potest, chalybem qvoq; fulmen in guttas solvere, qvod ex sulphure fieri dicit Borellus obs. Med. cent. 2. obs. 38.

IV. Qvotuplex est fulmen?

Resp. Triplex: Terebrans, Discutiens, & Urens. *(a)* Terebrans est, qvod ob flammæ tenuitatem & puritatem per augustissima qvæqve meat. Hoc læduntur solida, raris illæsis. *(b)* Discutiens est, qvod ob spiritus coactos disjicit & disrumpit icta. Hoc turres franguntur, qvercus scinduntur, aliaqve durissima corpora disjiciuntur. *(c)* Urens est, qvod magis igneum est, & tacta lædit, vel afflando, vel accendendo, vel comburendo. *(d)* Hoc accenduntur & comburuntur tuguria, pagi, urbes.

(a) Hinc trifidum fulmen Jovis, quod ille jaculatur dextra, ut Poëtæ finxerunt & pingitur in veterū nummis Abr. Gorlæus Tab. 13. n. 2. & Tab. 39. n. 6. 7. Ant. Augusti-

gustinus Tab. 11. n. 5. 8. Tab. 41. n. 2. Joh. Jac. Boisſardus part. 3. Antiq. Rom. fol. 129.

(b) De hoc Seneca Loc. cit. p. 684. *Loculis integris atq; illæſis conflatur argentum. Manente vagina gladius liqveſcit, & inviolato ligno circa pila ferrum omne deſtillat.* Conſumuntur animalium oſſa carne inviolata; Mutantur vina & cereviſiæ illæſis doliis. Subtile enim hoc fulmen eſt, unde corpora rariora citius penetrat, qvàm ut ea lædere poſſit. *Non inhæret* inqvit Fromondus loc. cit. cap. 3. art. 5. *Sed citius, qvàm ut poſſit amburere, ſe per poros transfundit*; mora enim aliqva ad urendum neceſſaria eſt, qvod vel inde patet qvia manus ſæpe ducta & reducta per flammam vix calorem ſentit.

(c) Seneca ibid. cap. 40. *Qvod diſſipat conglobatum eſt, & habet admixtam vim ſpiritus coacti & procelloſi. Itaq; iſtud fulmen per id foramen qvod ingreſſum eſt, redit & evadit. Hujus latè ſparſa vis rumpit icta, non perforat.*

(d) Seneca viciſſim: *Tertium illud genus, qvod urit multum terram habet, & igneum magis eſt, qvàm flammeum. Itaq; relinqvit magnas ignium notas. Nullum qvidem ſine igne fulmen venit: ſed hic propriè igneum dicimus, qvod manifeſta ardoris veſtigia imprimit. Qvod aut urit aut fuſcat, tribus modis urit, aut enim afflat & levi injuria lædit, aut comburit aut accendit. Omnia iſta urunt, ſed genere & modo differunt. Qvodcunq; combuſtum eſt, utiq; & uſtum eſt; At non omne qvod uſtum utiq; & combuſtum eſt. Item qvod accenſum eſt. Poteſt enim illud ipſo tranſitu ignis uſſiſſe. Qvis neſcit qvædam uri qvidem nec ardere. Nihil autem poteſt ardere, qvod non uratur. Unum hoc adjiciam. Poteſt aliqvid eſſe combuſtum, qvod non ſit accenſum. Poteſt accenſum eſſe, nec combuſtum.*

AXIOMATA.

I. Fulgur, licet leve ſit, deſcendit.

Qvæ enim descendunt, inqvit Scaliger, ea moventur motu hoc, aut per se à natura, aut per accidens à vi. Naturâ descendit pluvia, qvæ erat exhalationis pars, subjecta primùm à calore misto: qvo altius abeunte destituta suopte pondere desertur. Vi verò detruditur fulgur.

Qvantò magis materia fulminis cogitur, tanto fit gravior, tantò etiam magis nubis inferiora petit, ac propterea parte ea potissimum erumpit, qva facilius penetrat; obliqve verò movetur, quia levitate flamma ascendit, violentia descendit. Seneca Lib. 2. qvæst. nat. cap. 58. *Natura ignem sursum vocat: injuria deorsum premit.* Vossius addit de Orig. de Progr. Idolatr. Lib. 3. cap. 6. qvod aër crassior penetrandus sit, eo itaq; magis & magis resistente, rectus motus non possit esse.

II. Fulgur prius conspicitur, qvam tonitru auditur.

Ut enim fiat sonus, aëris necessaria est fractio. Hæc absqve temporis spatio non fit. Aurium etiam plures dantur anfractus, speciesqve per ambages offertur auditui. Qvæ cum in visu non dentur, objecta sua visus percipit celerius. Idem cernimus, cum globuli è bombardis mittuntur, cum ligna finduntur, & cum linteola lavantur.

Legatur Fromondus Lib. 2. Meteor. cap. 3. art. 11. & Interpp. ad Lib. de Anima, ubi prolixè ostendunt visum apprehendendi celeritate auditum superare.

CAPUT IIX.

De METEORIS AQVEIS.

PRÆ-

PRÆCEPTA.

I.

Meteora aqvea sunt, qvæ ex effluviis aqveis oriuntur.

II. Suntq; plura, Nubes, Pluvia, Grando, Nix, Pruina, Ros, Nebula, Glacies.

Aqva quoniam apta est varias induere formas, plurima quoq; oriuntur inde Meteora. Nunc enim liquida, nunc concreta; nunc hoc, nunc alio modo compacta nunc elevata, nunc depressa &c. Gassendus de Meteor. cap. 2. asserit globum terræ se habere instar magni animalis, & humorem per varios ductus qvasi per venas variè transmitti; Qvid verò non potest imaginatio?

III. Nubes est Meteorum aqveum ex effluviis (a) ad mediam (b) aëris regionem delatis (c) genitum, (d) & pro ventorum varietate variè agitatum.

(a) Cartes. de Meteor. cap. 5. arbitratur nubes & quidē celsissimas ex particulis glaciei componi. Sed hæc sententia adeo est absurda, ut refutatione non indigeat.

(b) Media aëris regio locus, in quo ut plurimum nubes suspensæ sunt; verum in infima qvoq; aëris regione ex humilis montis vertice. Nubes observarunt Zabarella, ut supra jam monuimus in Lib. de reg. aer. c. 8. & Piccol. de Meteor. cap. 11.

(c) An planæ aut rotundæ nubes sint? inter Cardanum & Scaligerum disquiritur. Ille oculorum innixus judicio prius asseruit Lib. 17. de subtil. rer. pag. 485. posterius verò hic Exerc. 337. & probat Vossius de

Orig. & Progr. Idol. Lib. 3. cap. 12. *Qvia terra unde nubes ascendunt circularis est; Aqvæ verò gravia æqvaliter ascendunt. Proinde & nubis partes, si sint paris ponderis circulum imitabuntur*; Sed nec rotundæ semper nec planæ sunt, inconstantem verò semper & instabilem figuram habent, prout vel casu confluunt vel incerta ventorum lege componuntur, ut rectè judicat Nic Cabæus Lib. 1. de Meteor. text. 46. qv. 12. *Ipse vidi* inqvit Sennert. Epit. Phys. Lib. 4. c. 5. *duas nubes contrariis moveri motibus: unam supra alteram moveri versus ortum: alteram sub alterâ moveri versus occasum.*

(*d*) Nubium vicissim fœtus pluvia, hunc partum qvæ edunt fœcundæ; qvæ negant, steriles vocantur. Illarum crassior vapor: harum tenuior. In crassiori enim plus aquæ: in tenuiori plus ignis; Illa magis atra: hæc clara, &c.

IV. Pluvia est Meteorum aqveum, è nube in (*a*) aqva guttatim (*b*) resolutâ genitum.

(*a*) Qvando vapores spoliantur igniculis, magis magisq; uniuntur aqvæ & condensantur, inq; crassiorem aquam mutantur, qvæ cum gravior naturæ impetu decidit; Eodem fere modo, quo vapores parietibus frigidis in balneo, aut hyeme in vaporariis calefactis ad specula vitrea aut canthàros stanneos appulsi, in aquarum guttas convertuntur. Chymici modum artificialem tradunt concitandi pluvias. Sc. nitrum miscetur cum alumine justa copia in superficie terræ, accenditur massa, oritur fumus, qui nubis instar elevatus in aërem durat tantisper, donec ex se resolvatur in guttas aqveas, pluviamq; verā effundat. Conf. Parac. in Philos. magna cap. 5. & Athanas. Kircher. Lib. 3. de Magnete pag. 539.

(*b*) Descendunt autem guttæ pluviales non secundum lineas parallelas, sed rectà deorsum ad perpendiculū, motu

motu gravium, nisi vento aut alia quadam externa causa ab illo motu depellantur. Sengvv. in Introd. Phys. Lib. 4. cap. 6. Prout verò guttulæ densitate, frequentia & impetu variant: ita quoq; varia est pluvia. Quando guttulæ sunt exiguæ, rariores sine impetu decidunt, nec tanta celeritate se invicem seqvuntur, stillicidium dicitur; Cum verò minutiores quidem guttæ, sed crebriores jugi tenore defluunt, imber: quando deniq; grandiores, cum summa vehementia terram petunt Nimbus; Communiter autem pluvia dicitur, cum guttæ nec summè exiles, nec summè grandes ac crebræ decidunt. Fit qvoq; nonnunquam, ut nubis fragmen avellatur præcipitiq; lapsu ad terram feratur: quod A. C. 1551. in Franconia magno hominum damno contigit, teste Garcæo in Meteor. p. 79. Causam ejusmodi fracturæ nonnulli subitum faciunt frigus; sed præstat hic in causa prima acqviescere, quæ hominum peccata justissimis ulcisci pœnis solet. *Insueta inundationes aqvarum*, qvales superiori anno Bremam aliaq; loca infestarunt, judice Sperlingio in Inst. h. cap. qvæst. 1. *nunqvam frustra fuere, sed peregrinos populos, vastationes, direptiones, regnorumq; eversiones secum traxere, juxta illud: multa aqva, multi populi.* De Diluvio Noëtico judicat Bodinus in Theatr. Nat. Lib. 2. p. 213. seq. quod aquæ supracælestes è statione sua commotæ & delapsæ fuerint; has enim esse cæli cataractas, qvas apertas fuisse textus habet; verum Cataractæ cæli nō supracælestes notant aquas: sed repente irruentes nimbos ac imbres. Kippingius verò contra Rector. Bremensis, qui in Inst. Phys. Lib. 5. cap. 7. §. 8. non universum mundum, *sed tantum partem aliqvam Asiæ tunc avi habitatam inundatam* dicit, & subjicit: *Qvi tantum orbem aqvis illis immergunt, videant, unde immensas aqvas educant, & in qvæ loca post expletos vindictæ dies revocent.* Verum disertè scriptura Gen. 7. *Aqva roboraverunt se mirum in modum super terram*, & operti sunt omnes montes excelsi, qui erant

erant sub toto cælo. *Qvindecim cubitis supernè roboraverunt se aqva & operti sunt montes; Et mortua est omnis caro, qva reptat super terram, tam de volatili, qvàm de jumento, & bestia omniq; reptili, qvod reptat super terram omniq; homine.* Ineptum sanè miracula rationis nostræ metiri decempeda. Sunt verò & aliæ prodigiosæ pluviæ qualis sanguinea A. 1534. in Suevia, quæ vestes rubris crucibus inficiebat; ejusmodi rubræ cruces A. 1501. depluerunt etiam in Germania & Belgio in vestes etiam in cistis inclusas, imò corpora ipsa & cutem hominum signarunt. Cardanus Lib. 14 de rer. varier. cap. 72. testatur A. 1510. in Lombardia cælo decidisse lapides mille ducentos, additq; qvod unus eorum 60. alter 120. pondo habuerit: fuisse dicuntur coloris ferruginei, odoris sulphurei, præcessisse narrat hora tertia ingentem in cælo ignem, horâ quinta auditum lapidum decidentium sonum, ut duabus horis intermediis lapides isti ab igne fuerint excocti. Sabellicus A. 1496. inter Cæsenam & Bertonorium, tres lapides adusti coloris horrendo sonitu è cælo decidisse refert A. 1637. in Gallia prope Peoniam sereno cælo lapis forma ignis 54. librarum d. 29. Nov. delapsus. In Fionia A. 1654. 30. Martii pyrites & silices cum tonitru deciderunt. Jonsthonus in Adm. Mer. cap. 8. p. 127. *Sanguinem aliqvando pluisse in Borussia Thuan. lib. 27. In insula Pelagia aurum, Ferrum in lucania ante bellum Parthicum, qvo Crassus est occisus Ammian. lib. 17. Annonam in Carinthia horarum duarum spatio ad duo amplius milliaria, è qva panis pinsebatur. Thuan. Lib. 5. de An. 1548. Lapides ovorum Gallinaceorum magnitudine, in qvibus hominum vultus & diademata. Lintur. ad fascic. Anno 1496. Cinerem tempore Leonis, qvi palma minoris altitudine in tegulis jacuit.* Addit; *In Ægypto perparvulis guttulis ut plurimum pluit. Mures ex illis nascuntur, qvi spicas circumrodere & segetes succindere solent. Ælian. Lib. 6. cap. 40. Qvin & in Thebaide cum grandine pluit, mures interra apparere*

parere dicuntur, qvi partim canosus existunt limus, partim carnis possident substantiam. De Ranarum pluvia plura qnoq; in medium affert exempla, sed ea freqventior & naturalis, nam semina cum effluviis una in sublime ferri, ibiq; vanas generari malim credere, qvam quod Kyperus dicit in Inst. Phys. Lib. II. cap. 2. animalia sc. ipsa vehementi & quasi simultanea elevatione aqvæ sursum trahi. Quod verò subjicit à nautis fide dignis sibi relatum, accidere quandoq; in mari, ut integræ cimbæ, aut minutulæ naves unà cum hominibus aliqvando sursum, aliqvo usq; ferantur: mirum sanè quod testem non addat Rollenhagium.

V. Grando est Meteorum aqveum, è guttulis pluvialibus, (*a*) in descensu (*b*) à frigore conglaciatis ortum.

(*a*) Hinc non excedit naturaliter magnitudinem istarū guttularum. Cum ex altiori loco descendit, rotundior & minor est, qvia guttæ in descensu remotiore dispergunturmagis atq; deteruntur; cum proximè ad terram producitur, angularis & major est. Cartesius de Meteor. cap. 6. addit etiam floccos nivis, qvatenus nondum in aquam sunt soluti, qvod ex illis quoq; generetur grando.

(*b*) Grando ut notat Fromond. Lib. 5. Meteor. cap. 8. art. unic. descendit plerumq; die, rarò nocte, nisi repente. Sæpe una cum pluvia decidit; siquidem una eademq; nubes non uno modo disposita esse potest. Ut alia pars ejus resoluta inter descensum permeet calida loca, quæ guttas conservant: alia pars verò inter descensum occurrat locis frigidis, in quibus guttæ congelascunt.

VI. Nix est Meteorum aqveum, è nube condensata (*a*) anteqvam (*b*) in

pluvias resolvatur, natum instar lanæ mollioris (c) terram (d) petens.

(a) Nihil aliud nix, qvàm nubis in partes minutiores divisio, qvæ à frigore partes illas in modum lanæ carminatæ convertente, & innumeris floccis ad inferiora demittente oritur.

(b) Non rarò in humilioribus locis pluit, in altioribus ningit; nimirum quando infima aëris regio paulò calidior, nives linquefacit; quare quod nix in locis altioribus, in humilioribus pluvia est, vide qvæst. 3.

(c) Ita Psaltes Ps. 147. *qvi dat nivem, sicut lanam.* Etsi enim tota & continua nubes frigore congeletur, frangit se tamen in lapsu, quia floccatim facilius aërem dividit. Forma autem floccarum in partibus stellata & sexangula, quod vulgò non ita animadvertitur, quia plerumq; hæ niveæ stellæ solitariæ non decidunt, aut si solitariè decidunt, nisi panno sicco excipiantur, observari non possunt. Non casu autem hoc fieri putandum, semper enim nix talis est, à qua verò causa id oriatur, neq; sibi neq; aliis satisfaciunt eruditi. Gassendus de Met. cap. 3. recurrit ad animã mundi, qvæ à supremo opifice edocta sit ita γεωμετρεῖν. Kyperus in Inst. Phys. Lib. II. cap. 2. quod vix æqualiter ab extremis versus centrum vehementi frigore cogatur. Sperlingius noster in Instit. ad præc. 16. *Si dicendum qvid ad materiam confugerem. In omni congelatione partes qvam maxime circulum optare monstrat experientia & convincit amor similium, Sola vero figura sexagona circulum qvam maxime refert.* Adderem, & *qvàm proxime.* Apertura enim quævis circuli, quando circumferentia illius circa centrum aliquod designatur, sexies in ambitu illo continetur. An verò ad naturam salis recurrendum, quæ pariter in sale nitri purificato semper surgit sexangula; vel potius ad motum quæ circularem formã perfectissimam omnium (qualis & in pluviæ guttis conspicitur) exprimere laborat & cum eam assiqui

non

non possit in sexangula circulari proxima subsistit? Apes certe & domos suas naturali instinctu forma sexangulari eaq; commodissima qua plurimæ vicinæ spatio brevissimo jungi possunt, extruunt. An vero tandem dicendum sapientiam Dei admirabilem in orbe terrarum ita ludere, ut varia ordinatissimis figuris compingat, qvemadmodum non rarò conspicimus vapores in fenestris frigoris vigore in varias constringi & coire figuras. Consulat Lector Benedictum Mazottum Lib. 3. de Meteor. cap. 6. Cartes. de Meteor. cap. 6. Gassend. part. 2. Philos. Epic. p. 1113. Kircherum Lib. 2. art. Magn. cap. 12. Thomam Bartholinum de usu nivis cap. 5. & Erasm. Barthol. Lib. de fig. nivis. & Johannem Keplerum Libro de nive sexangula.

(d) Ut spiritum sc. terræ plantis vitalem contineat & supprimat, quocirca radices ille hæreat, ipsa etiam cum multò salutari habitu turgeat, eum cum humore blando & tenui venis terræ inspiret. Lege Barth. tract. de nivis usu Medico cap. 2.

VII. Pruina est Meteorum aqveum, ex effluvio crassiusculo, (a) fermè in modum nivis à frigore vehementiore (b) condensato, (c) genitum.

(a) Ut plurimum itaq; in infimis terræ partibus degit; unde vineæ sæpe in locis humilioribus perduntur in altioribus salvæ manent & intactæ.

(b) Istud vaporem densat & canitie qvadam exornat. Simile qvid in oris halitu observamus, qvi hyeme condensatus barbas virorum cana vestit aspergine. Aliqvando verò pruina non tam hyeme & autumno, qvam vere & æstate contingit certa segetum lactescentium aut florentium pernicie, qva una nocte pauculis horis spes omnis agricolis præciditur. Ita 1607. & 1625. pruina solstitialis natantes in lacte suo spicas plurifariam in

in Belgio adusfit, ut notavit Fromondus Lib. 5. de Meteor. cap. 4. art. 3.

(c) Eſt varia autem pruina, interdum per herbas inſtar raræ cujusdam nivis diſpergitur, interdum filatim ab arboribus dependet, qvando ſc. crasſiuſculorum effluviorum crasſiuſculorum guttulæ multæ in longum & catenatim nexæ frigore concreſcunt, qvæ aliàs pruina capillata vocantur.

IIX. Ros & Meteorum aqveum ex effluvio crasſiuſculo (a) à frigore debiliore collecto genitum inſtar tenuisſimarum aqvœ guttularum (b) plantarum floribus & foliis (c) adhærens.

(a) Gaſſend. de Met. cap. 3. dicit illa effluvia etiam ex humoribus de corporibus animalium, plantarum & foſſilium colligi, qvia talis humor ſit roſcidior, qvàm mere aqveus; roris autem viſciditatem probare videtur rubigo, qvæ ſupervemente vehementi ſite ſegetibus inuratur, & noxa pecorum qvæ herbas rorulentas avidius depaſcantur.

(b) Si nimium ros excoqvitur & deſiccatur cohærendo pertinaciter efficit pappos, qvi autumno potiſſimum intricant pedes euntium arboresq; onerant, ut videantur araneorum conſtrictæ eſſe telæ; Fila D. Virginis appellant From. l. 5. Meteor. cap. 4. art. 4. Alb. Kyper. lib. 11. Inſt. Phyſ. cap. 3. diſt. 1. & Bechm. Lib. 3. ſyſt. Phyſ. cap. 4. §. 102. ſeq. Non eſſe verò peculiare meteorum hæc experientia ſatis commonſtrat.

(c) Locus itaq; roris non eſt ſumma pars mediæ aëris regionis ut ſtatuit Canapicius Lib. 3. Meteor. cap. 1. Non enim reperitur in montibus altiſſimis; ſummum invenitur in collibus & montibus exiguis, ut de montibus Gilböe legitur 2. Sam. 1. qvamvis nec in iis ros copioſus ſit.

fit. Consule Voss. Lib. 3. de Orig. & Progr. Idololatr. cap. 11. Sperlingius autem in Inst. h. l. dicit rorem ultra duos cubitos non assurgere à terra; unde noctu iter facientibus madent calces, partibus superioribus siccis. Utut verò omni tempore rores gigni possint, freqventius tamen surgunt autumno & vere, qvia & vapores in materiam tunc suppetunt, & sol nimio ardore non consumit; sub auroram verò, cum plurimum noctis abiit, generantur & magis frigent rores; Et in Zona torrida nocturnus aër à longa & gelidissima ratione frigidissimus est. Ut de Africa Franc. Alvarez, de America Josephus Acosta experti testantur Lege Fromond. lib. 3. Meteorol. cap. 4. art. 1. *Ego in rore vidi salsa diversa* inqvit Nollius in Phys. Hermet. lib. 7. cap. 4. pag. 281. *Spiritum dulcissimum & oleum subtilissimum & fragrantissimum, qvod solo odore suo labascentem hominem mirabiliter erigere potest* Sæpe vero etiam sole aërem illustrante roris instar tenuissimæ decidunt guttulæ, plantis veluti farina, aut Saccharum adhærentes, & tabem aut rubiginem iisdem inferentes; qvæ tamen non tam roris, quàm pluviæ species sunt. Roris qvoq; species faciunt Mel & Saccharum. De *Melle* qvidem illud asserit Aristot. Lib. 5. Hist. animal. cap. 22. Plin. Lib. 11. Hist. nat. cap. 12. Galenus Lib. 3. de alim. facult. cap. 38. & Joseph. Quercet. in Diætet. polyhist. sect. 3. cap. 8. sed rem optimè tefellit Cabæus lib. 1. de Meteor. text. 50. qvæst. 3. ubi docet, mel non esse roris speciem, tum quod maxima copia mellis ab Apibus colligatur, non quidem manè: sed fervente die, ubi calor solis prorsus desiccavit rorem; tum quod apes colligant de floribus ad humum pendentibus, in quibus non potest excipi ros ab aëre delapsus; tum quod apes ad interiora florum penetrent quo non pervadit ros, sed in externis desidet; tum quod non in omnibus plantis colligant apes: sed in aliquibus, & verò promiscuè ros cadat in stipulas & ligna qvoq; tum quod herbæ amaræ proferant mella

amara

amara; itaq; ros non sunt; Potius credendum esse, quod flores attrahant succum de terris inq; dulcissimum liquorem convertant. Excipit quidem Arnoldus Sengvverd Lib. 4. Inst. Phys. p. 356. Si mel est succus de terræ visceribus eductus, quovis ferè anni tempore mella in herbis præsertim contusis inveniri possent. Respondetur. Non in toto corpore plantæ illum esse succum, sed in floribus tantum, in quibus excoqvitur quodammodo, ut maturitatem accipiat; Inde verò per apes exsugitur, in quarum stomacho alteratur denuò, uti lac in uberibus animantium formatur ex optimo alimento. Fervet velut mustum, atq; in favis à calore naturali percoqvitur, donec acquirat crassitiem. Atq; hinc etiam hoc vel illo tempore anni & hac vel illa constitutione aëris plus minusve mellis ab apibus colligitur, qvando flores aut maturi nondum sunt, aut jam vergunt ad vetustatem. *Saccharum* toria innumerat Arnisæus in Epit. Phys. p. 309. & Alexand. Lib. 2. probl. verum non tam res est, qvam succus è terris palustribus in Madera, Ægypto, Sicilia, Cypro, Creta, Rhodo, India orientali & occidentali eductus & intra cameras percoctus cum à sole tum à calore nativo, ut vinum decoqvitur in uvis, oleum in olivis. Lege Deusingii dissert. de Saccharo dist. 2. Cum melle fere convenit *Manna*, nisi quod crassior hæc, illud liqvidius. Virg. 4. Bucol. *Et dura qvercus sudabunt roscida mella*. Curtius qvoq; Lib. 6. Histor. *Freqvens arbor faciem qvercus habet, cujus folia multo melle tinguntur, sed nisi solis ortum incolæ occupaverint vel modico tempore succus extinguitur.* Loqvitur autem de Manna in regionibus ad mare Caspium, ubi hodieq; à Georgianis colligitur & ap. Moscos in usum Medicinæ divenditur. Colligitur etiam in Syria, Palæstina, Arabia, Calabria, Polonia, cumq; aliquando locum, in qvo præstantior reperiebatur Reges Neapolitani occluderent, ne qvis sine vectigali eam sumeret, Manna desiit nec descendit; recluso loco & vectigali remoto iterum

rum descendere cœpit, & reges locum permiserunt liberum, ut colligere posset, qui velit, Brassavola in Exam. simplic. & Matthiol. in not. ad Dioscor. lib. 1. cap. 73. Idem fieri solet nonnunqvam de salis aut salutaribus fontibus, ut cum vectigal injungitur, virtus evanescat. An verò mannæ hujus eadem ratio cum illud quod pluebat in deserto disquiritur. Negant Danæus part. 2. Phys. Christ. tract. 2. p. 51. Bonfrer. ad Exod. p. 428. Meurer. in Meteor. p. 339. Garcæus in Meteor. p. 109. & Chrysost. Magnanus Lib. pec. de Manna cap. 2. Affirmant vero Vallesius in Phil. Sac. cap. 57. Raim. Mailhat. Tom. 3. Summ. Philos. p. 345. & Ant. Deusingus in Dissert. de Manna dist. 78. & seq. Verum nostra non liquescit à sole, sed magis induratur; contrarium verò in deserto accidit Ex. 16. v. 21. Neq; nostra Manna contundi potest in Mortario adconficiendas placentulas.

IX. Nebula est Meteorum aqveum, ex effluviis multis in infimâ aëris regione excitatis, & qvodammodo condensatis, genitum, aërem proximum obscurans.

Autumno cumprimis freqvens est nebula, qvo tempore omnes sinus & recessus terræ se laxant; Qvod si cum sole oriente accidit & in terram reprimitur, diem serenum indicat; si crassior est, attollitur sursum, pluviamq; comminatur. Nocet corporibus nostris & morbos contagiosos efficit ob teterrimum odorem qvi à permixtis sulphureis & nitrosis effluviis provenit. Sengvverdius in Introd. ad Phys. Lib. 4. cap. 6. duplicem facit nebulam, qvandam dicit superfluam, aridiorem caliginosam partem nubis sive ejus excrementum, qvæ sc. in aqvam mutari non possit, & naturali gravitate sua locum inferiorem petat: aliam verò eam dicit qvam h. l. descripsit Autor.

X. Gla-

X. Glacies est Meteorum aqveum, (a) effluviis aqveis (b) condensatis & consolidatis (c) à frigore vehementiori (d) genitum.

(a) Barthol. Kekkermann Lib. system. Phys. cap. 15. Negat glaciem numerari posse inter Meteora, qvia glacies non magis mixta, qvam aqva liqvida. Verum eadem ratione & alia Meteora aqvea talia non forent, qvia iis pariter nihil accedit novæ substantiæ, sed tantum nova figura inducitur; sufficit qvod concretio novam figuram inferat. Sunt qvoq; in glacie partes aqveæ aeriæ, terreæ. Aqveæ, qvia ex hac gignitur aqva, & in hanc resolvitur. Aëriæ, qvia glacies in aqva non mergitur, sed supernatat velut levior; Terreæ, qvia post resolutam glaciem aqva semper est plena sordibus. Observarunt aliqvi, qvod liqvor qvi in glaciem concrevit, postqvam iterum in aqvam facta est resolutio, non reperiatur in tanta qvantitate, qvanta erat ante concretionem, unde colligunt aliqvas ejus partes fuisse expressas & ingressas aërias. Conf. Gassend. de Met. c. 3.

(b) Effluviis illis cum primis adsunt sali-nitrosa, qvorum magna vis est in compingendis atq; indurandis corporibus alioqvin liqvidis; Itaq; qvando lagenæ stanneæ circumponitur nitrum cum sale marino commixtum, etiam æstivo tempore fit congelatio; & à sale injecto in vasculum aqva plenum, si aqva fluida vasculo supponatur, & aqva cum saleconqvassetur instrumento ligneo supposita aqva inglaciem convertetur etiã in vaporario calido, teste Nicolao Cabæo Lib. 1. de Meteor. cont. 56. qvæst. 3.

(c) Aqva prius in vaporem, vapor deinde in glaciem mutatur; hinc aqvæ frigore contactæ perpetuò incubantem habent caliginem; Rapidi verò amnes aut leviter aut omnino non congelantur, qvoniam velocitas procurrentis aqvæ non permittit, ut vapores colligantur & frigoris impetu constringantur; Oceanus verò per

litora

littora concrescit à frigore, qvoniam Lunæ radii nitrosa effluvia de fundo modicè profundo elicere possunt: non ita commodè in Oceano amplissimo, ubi profunditas ingens est, & lunæ radii non ita descendere possunt ad fundum. In aquilonaribus verò regionibus, ubi lunæ vis & dominium supremum est, neq; à solis interventu impeditur glacies perpetua, ac rupium instar arrecta est. Lege Johann. Monckium Lib. de Navig. septentr.

(d) Gassendi loc. dict. aëri congelationem potissimum tribuere videtur probat Vero, quia aqva calefacta refrigescendo citius fortiusq; concresat, quam frigida; alia verò causa assignari vix possit, qvàm quia facta majori quadam partium aqvæ laxitate, ipse aër facilius subingreditur, & vehementius stringit particulas aqvæ quibus commiscetur. Sed Resp. quia aqua calida ad vapores magis disposita est, exposita frigori citius illi in superficie rigescunt & consolidantur.

QVÆSTIONES.

I. Cur nubes non decidant in terram?

Resp. Qvia leves sunt. Post verò atomi aqveæ magis magisq; congregantur, & aqva qvæ gravior est inde producitur, sicqve in terram reddit, qvod è terra venit.

Antonius Berga & Scalig. Exerc. 79. causam nubium pendularum tribunt solis vi magneticæ à qua sustententur; verum hac ratione nocte universæ nubes in terram reciderent. Vapor autem ascendit quia levis est. Hic ipse levis vapor nubem parit, cujus nativa indoles levitas. Levitas verò in nube & in vapore ab igniculis ibi contentis trahit ortum. Hi si è nubibus exprimuntur, atomi aqveæ magis magisq; congregantur, ac tum pluvia inde pronascitur & decidit. Fromond. Lib. 5. de Meteor. cap. 5. art. 1. Aliquid etiam hac in parte ventus adscribendum esse putat Ky-

perus Inst. Phys. lib. 11 cap. 2. cum nubes a ventis ita dirigantur ne deorsum cadant, illi planè adstipulatur. Gassendus de Meteor. cap. 2. qui dicit, nubes semper à vento quodam compelli, siquidem seu celerius, seu tardius, semper tamen observantur commutare locū, neq; immoræ consistere, ut proinde argumento sit, reflare semper aliquem ventum, quo huc illucve abigantur; plumarum videlicet instar, quæ graviores licet, sustentantur ab aëre, modò flatus aliqvis juvet. Confer. Experientiam Sennerti productam §. 3. lit. c.

II. Qvanta nubium à terris sit distantia?

Resp. Est ea inæqvalis. Interdum enim vix absunt spacio dimidii milliaris, interdum ultra decem, & plura milliaria Germanica ascendunt. Fit hoc partim ob nubes ipsas, partim ob loca, partim ob tempora.

De distantia nubium diversæ valde sunt eruditorum sententiæ. Copernicus & Keplerus in Epit. Astron. Copernicanæ Lib. 1. p. 70. eas ultra qvadrantem milliaris unius elevari negant. Tycho Brahæus Vittellio, Nonnus Lusitanus Lib. de Crepusc. cap. 18. Clavius lib. de Crepusc. prop. 6. pag. 561. Petr. Gassend. lib. 1. Inst. Astronom. cap. 18. Alhazenus quoq; de crepusc. prop. 6. dimensione specularium usi evehunt eas ad duodecim milliaria Germanica. Willebrodus Snellius in Eratosthene Batavo & Ant. Deusingius in lib. de mundi opificio Disp. 7. qvæst. 2. eas ad qvatuor usq; milliaria & non altius collocant. Promovet terminum Cardanus Lib. 17. de subtil. pag. 486. & maximum spatium à terræ superficie ad qvod vapores ascendant nubium materia docet esse milliarium viginti sex, id est centum mille passuum. Vossius de Orig. & progr. Idololatr. lib. 2. cap. 83. & lib. 3. cap. 2. dicit, concavum nubium à nobis abire passibus qvingentis sive spatio milliaris Ita-

ris Italici germanici, & tantum abesse ait nubes cum gravissimæ sunt, & in pluviam se jam resolvunt. Convexum autem plus minus Italicis milliaribus quatuor; à quo non multum abit Possidonius, qui Plinio teste lib. 2. Nat. Hist. cap. 23. asserebat, non minus 40. stadiorum à terra altitudinem esse in qua nubila ac venti nubesq; proveniunt; Rectissimè verò A. noster nubium à terra distantiam pro circumstantiarum diversitate variare dicit. Densæ enim nubes sunt humiliores, tenues altiores; In calidis altissimo, in frigidis humillimo, in temperatis medio hærent loco; Æstate nubes sunt altiores, hyeme depressiores, vere autem & autumno mediæ.

III. Cur nonnunqvam in humilioribus pluat, in altioribus & montanis ningat?

Resp. Qvia infima aëris regio paulò calidior nives liqvefacit. Unde qvod in locis altioribus est nix, [illegible] humilioribus est pluvia.

Media aëris [illegible], ad quam effluvia sulphurea calore solis excitata vix aut rarissime penetrant frigidior est; unde in altissimis etiam montibus nives videmus, cū in locis depressioribus tempestas etiam valde calida.

IV. Cur grando facilius resolvatur in aqvam, qvàm nix?

Resp. Qvia qvæ aqvæ propria faciliùs in eam resolvuntur, qvàm qvæ remotiora sunt.

Grando est aqua pluvialis concreta; nix verò non immediatè ex aqua: sed ex nubibus; quia igitur nix longius ab aqvæ substantia distat, quàm grando, mirum non est, quod in aëre frigido magis perduret, qvàm grando.

V. Unde grandinis imagines?

Resp. Nec à caliditate, nec à singulari cor-

porum cœleſtium conſtellatione. Subeſt cauſa, ſine cauſa, & principium ſine principio. Extraordinariæ illæ grandines ſupremam monſtrant cauſam, qvæ homines admonet de vitiis deponendis & vitiis corrigendis. *(a)* Alia verò ratio eſt, qvando in grandinum globulis pili, pulvis, ligna, & alia reperiuntur, *(b)* qvæ unà cum vapore ſurſum vehuntur, aut in deſcenſu admiſcentur.

(a) Præter naturales grandines ſtupendam magnitudinem habere ſolent. Exempla vetera & nova collegerunt Joh. Garcæus in Meteorol. p. 133. ſeqq. Bened. Mazottus lib. 3. de Meteoris aqveis c. 5. Meurerus in Meteorol. p. 312. ſeqq. & Ferdinandus Vejeranus Lib. 1. Meteor. qvæſt. 6. art. 6. Jonſtonus cap. 9. p. 130. *Valentis tempore lapidibus magnitudine inuſitata ſimilis deſcendit Conſt[illegible]inopoli Sacr. hiſt. Eccl. Lib. 4. cap. 10. Urbe ab A[illegible] capta, ſaxis mannariis major & octonarum circiter librarum pondus habens deferri viſa eſt. Majol. in Canicul. In Gallia Paſchali Pontifice fruſtum duodecim pedum decidit longitudine. Bonfinius. Ap. Auguſtodunum 16. longitudine 7. latitudine, altitudine duorum. Sigebertus. Vix minor Bergomatis tempore. Ovo enim ſtruthionis comparatur, & unciarum duodecim fuiſſe ſcribit Bonfinius. Trium librarum pondere Bomela in Geldria die duodecimo Junii hujus anni decidiſſe ajunt &c.* Biennio abhinc cum infelici itinere è Saxonia Beizenburgum navi præterveherer, grandine tecta ædium & feneſtras concuſſas obſervari. Ruthardus de Meth. 9. ſcribit: *Bada in Helvetia Anno 1615. grandinem cecidiſſe trium librarum.* Supernaturalis verò grando, quando idem Ruthardus pergit: *Albi A. 1234. ceciderunt lapilli nucium magnitudine inſcripti his verbis: JESUS NAZARENUS.*

(b) Idem

(b) Idem Ruthardus: *A. 1395. lapsi qvi humanos vultus exprimebant, tum viriles & barbatos, tum mulieres & capillatos.* Et Jonsthonus loco citato. *Humanas A. 1395. exhibuit facies, viriles cum barbu, mulieres cum peplis & crinibus. Anno Christi 1240 Cremonæ cum crucis signo. Sed* (addit) *fallimur, & imaginatio existere fatetur, qvod recta negat ratio.* Homines enim diligentius inspiciendo in grandinum globulos, vaporoso aëre oculis juxta perstricti varias imagines concipiunt, perinde uti in nubibus, igne, sole, luna, itemq; in capite Lucii piscis iis solet contingere.

AXIOMATA.

I. Qvod nebula est in aëre infimo, nubes est in medio.

Vapores qvippe è terra & aqva ascendentes, nunc infimum, nunc medium obscurant aërem. Hinc nebulam, nunc nubem habemus. Ut diversitas loci, diversum gignat meteorum.

Ergo accidentia sunt qvæ inter meteora varietatem inducunt. Ex nebula nubes varietate loci, ex nube pluvia, si aqvæ in guttulas resolvantur, è pluvia grando si guttulæ inter decidendum gelascant, ex nube nix, si frigore condensata in floccos dirimatur.

II. Pluvia agris & hortis utilior aqva fluviali est.

Vapores enim è fimo; aliisqve rebus pingvibus in maximâ exeunt copiâ. Pingvedo autem agris & hortis, niditissima.

Non ita fluvialis aqva hominum cura & industria hortarum germinibus aspersa cum pluvia comparanda

est; Calorem enim forsan arcet, vigorem & incrementum dare neqvit; quin hortulani non rarò radices florum, fruticum, arbuscularum unà lædunt, & validi frigoris impetu fœcunditatem qvæ ex pingvedine est minimè impertiuntur. Pluvia autem quando decidit ultra decem pedes in terram vix penetrat. From. lib. 5. Met. cap. 6. art. 2. Seneca l. 3. qvæst nat. cap. 7. Cardanus ridiculè lib. 2. de Rer. variet. cap. 11. pro decem his pedibus decem passus ponit. Addit Fromond. tantum eousq; arbores proceras radices agere, quia alias extremi radicum mucrones succum non reperirent; sed altius adhuc quarundam arborum radices agi non est dubium, præsertim qvæ aprico & humenti solo gaudent, ut abies.

III. Nivis splendor ab aqva est.

Aqva enim lumen qvoddam, qvamvis debile, de se spargit. Nix ergò cum aqva condensata sit, de luce etiam ac lumine non parùm participat. Non secus ac glacies, eaqve in minutiores partes contusa.

Splendoris in nive causam frigoris condensationi tribuunt Hannibal Rossellius Comment. ad Trismegisti Pimandrum Tom. 5. p. 199. & Meurer. de Meteor. p. 301. Sed à frigore non potest rebus ingenerari color. Mazottus d. l. p. 114. & Joach. Burserus Lib. 2. Instit. Phys. cap. 10. aëri incluso adscribunt; Sed aeris color nullus est; Ad occultam cæli qvalitatem provocat Th. Bartholinus Lib. de nivis usu cap. 4. sed cælum lucem in se non habet. Bernhardinus Thelesius Lib. 1. de Nat. rer. cap. 7. & Lamb. Danæus in Phys. Christ. part. 2. tr. 2 pag. 49. materiæ nivis hanc proprietatem tribuunt: Aqva enim micare & lucere noctu conspicitur, cum nec aer, nec terra visum moveat. Eustathius in Scholbad. Homeri Iliad. 4. p. 830. edit. Rom. in Armenia nivem dicit esse rubram ob minium

um, quo regio illa abundat: Sed nostris seculis ibi non reperiuntur, & peregrini qui eas terras perlustrarunt, testantur contrarium.

CAPUT IX.

De METEORIS SPIRITUOSIS.

PRÆCEPTA.

I.

MEteora Spirituosa sunt, (*a*) qvæ ex effluviis spirituosis ac flatuosis oriuntur.

(*a*) Ab aliis dici solent Meteora aërea: sed ab efficiente proximo commodius dicuntur spirituosa.

II. Suntqve ventus & Terræ motus.

III. Ventus est Meteorum spirituosum ex effluvio flatuoso è globo terreno egresso ortum, (*a*) qvod ascendere laborans reprimitur, & in obliqvum retorqvetur, (*b*) cumqve impetu per aërem (*c*) ruit.

(*a*) Nautæ vehementisſimos & turbulentiſſimos ventos experiuntur circa littora & promontoria, ut testatur Joseph. Acosta lib. 3. Hist. Ind. cap. 8. nam in illis locis effluviorum flatuosorum major est copia; Unde etiam Christophorus Columbus Indiarum ille repertor conjecit, ultra Oceanum Atlanticum esse terram, qvia inde venti satis validi & feroces advenirent. Kyperus Inst. Phys. Lib. II. cap. 5. materiam ventorum

dicit esse effluvia cruda calidaq; corporum mixtorum, qvæ contrarii fuga illos motus edant; Confirmat sententiam suam destillationibus vitrioli, nitri aliorumq; spirituum, ubi primum proveniunt feri, quidam spiritus ventis ad modum similes, tum nisi accuratissime ignis regatur, omnia confringunt, & aërem ventis implent.

(b) Antiqui ut Hippocr. de flatib. Seneca Lib. 5. Qvæst. nat. cap. 1. & Plutarch. lib. de placit. Philosoph. itemq; ex recentioribus Cæl. Rhodiginus Lib. 20. lect. Antiq. cap. 18 Bodin. Lib. 2. Theat. nat. p. 159 Gorlæus in Epit. Phys. cap. 7. §. 11. & Rob. Fludd. in Meteorol. Cosm. p. 38. seq. ventum definiunt quod sit a[ë]r motus seu agitatus. Verum hæc differentia latior adhuc est secundum illa qvæ fiunt intra aërem & ex aëre; Itaq; Mocenicus Cont. Philos. 4. part. 1. cap. 14. Ferdin. Vajaranus Lib. 2. de Meteor. quæst. 2. art. 2. Athanas. Kircherus Lib. 4. Mund. subterr. sect. 2. cap. 6. Nicol. Cobæus Lib. 2. Met. text. 33. quæst. 1. & Wolffg. Meurerus de Meteor. p. 187. seq. à flatuum copia ventorum originem cum Aut. repetunt. Fromondus autem Lib. 4. Meteor. cap. 2. art. 2. valde dubitat, an mollis & rara nubes mediave aëris regio ob solam frigoris qvalitatem effluvia flatuosa ita possit reprimere ut refracto impetu resiliant, & in obliqvum corruant, itaq; art. 5. causam proximam hujus motus obliqui, dicit esse ventorum gravitatem, qui propter partis aëris leviores sibi obvias non possint perpendiculariter deorsim ferri, unde oliqvè in latus moveantur. Sed unde tam latissime in obliqvum protensus motus unde impetus ille? Joh. Keplerus quidem lib. 4. Harm. cap. 7. putat ventos ministerio pulmonũ à terra efflari, ita ut vitali actione pulmones, qvos in visceribus ingentes habet dilatet & contrahet, sicut animalia; Refellit verò hanc sententiam iterum Fromondus Lib. cit. 1. art. 4. quia sæpe venti ab alto mari aut partibus mediterraneis advolant, ubi terra insignia spiracula non habet.

(c) Ve-

(c) Veteres, ut ex Homero, Hesiodo & Lucano constat tantum quatuor Cardinales ventos agnoverunt sc. subsolanum, qui ab oriente spirat, Notum qui ab occidente, Austrum qui à Meridie & Boream qui à septentrione; Athenienses verò adjecerunt quatuor ventos alios Eurum, Cæciam, Corum, Africum & super turrim octangulam statuam posuerunt æneam concavam versatilem, quæ agitata ventum flantem indice virga denotaret, sicuti refert Vitruvius lib. 1. Archit. cap. 6. Posteri addiderunt similiter quatuor atq; intra illos consistit Pixis nautica, Italorum, Hispanorum, Africanorum; donec tandem Germani præcipue Belgæ, Galli quoq; & Angli duos & triginta inscriberent. E ventis autem quidam dicuntur esse stati seu *Anni versarii*, inter quos quidam ubi incipiunt spirare durant per aliquot menses, alii per semissem anni, alii uno mense, alii paucissimis diebus. Primi generis venti à Nautis vocantur motiones, eæq; imprimis in Oceano Indico notabiles sunt ab Africa usq; ad insulas Philippinas; tempus enim illarum motionum eligere debent nautæ ad navigationem, quam versus eandem vel collateralem plagam instituunt. Etesiæ etiam singulis annis biduo post exortum stellæ Canicularis quadraginta diebus spirare & æstatem frangere solent; iis quoq; octo diebus ante præcedunt, qui præcursores solent appellari. Aristoteles & Theophrastus etesias aquilonares tribuunt liquationi nivium & glaciei sub ultimo septentrione. Fromondus etiam loc. cit. cap. 6. *Toto medio anno sua noctis plurimum nivis decidit, & mare sic glaciatur, ut Hollandi dum viam illac in Sinus quærunt, in ipso solstitiali die glaciem totam marinam sex pedes altam repererint.* Observat autem art. 2. Etesias aquilonis non semel tantum in anno: sed bis redire solere primo mense Majo, deinde Augusto aut initio Septembris; In Majo subjicit oriri ex prima liquatione summarum & rarissimarum partium nivis, quæ solis

teporem diu tolerare neqveunt. In Augusto autem & septembri oriri è densioribus & compactis nivis partibus quæ tardius obediunt soli. Ad statos ventos solent etiam revocari Diales, qui in quibusdam regionibus certo anni tempore singulorum dierum qvibusdam horis spirant; in locis quibusdam maritimis sunt observati duorum generum. Qvidam enim spirant è locis mediterraneis ad littora versus mare: alii contra à mari ad littora Sic in Malabarico littore à septembri ad Aprilem spirant venti terrestres ab hora duodecima noctis ad duodecimã diei: sed à duodecima diei ad duodecimam noctis spirat marinus ventus, qui tamen admodum debilis est, ut vix ejus ope naves possint littora attingere. Præter hos verò sunt ventus quidam *provinciales*, qui certam qvandam provinciam perflant, ad quos situs provinciæ non parum conferre potest quat. inter montes in loco angustiore effluvia spirituosa densiora fiunt, item vicinia terræ fungosæ aut perpetuò humentis, item maris aut insignis alicujus locus. Ejusmodi est Japix in Apulia, Circius in Narbonensi Gallia &c. Fromondus huc refert subsolanum, qui toti Zonæ torridæ dici potest quodammodo provincialis, cum ibi semper molliter spiret; adeo ut Joseph à Costa censeat potius esse aërem motu primi mobilis in orbem actum: sed quid de motu primi mobilis habendum supra jam diximus.

IV. Terræ motus est Meteorum spirituosum, ex effluvio flatuoso (*a*) terræ cavernis præter naturam incluso, exitumq; cum impetu (*b*) qværente genitum.

(*a*) Græcorum antiquissimi teste Fromondo l. c. motum terræ à fluctibus aquarum in terræ cavernis undantium provenire crediderunt; verum ut rectè From. sub-

subterranea aqvarum fluctuatio tantæ concussioni par esse neqvit. Ad hæc Scaliger Exerc. 38. *In occidentali parte Insula Hispaniola mons est, visenda altitudine, multis intus cavus speculus, in qvibus tanto sonitu tantu aqvarum fragoribus præcipitantur fluvii, ut ad qvinq; milliaria procul ea ruina exaudiatur.* Verum nec fit ab aëre, ut qvidam arbitrantur cavitatibus terræ incluso & sursum nitente: Tanta enim aëris copia in terræ cavernis non latitat; Alii dicunt specus subterraneos & totos aliquando montes incidere, & terræ motus inde existere; verum causa illa nimis imbecillis quæ terram tam latè concutiat. Vossius Lib. 2. de Or. & Progr. Idol. c.63. statuit terræ motus provenire ab ignibus subterraneis; verùm solus spiritus terræ coërcitos visceribꝰ terræ motum præstare argumento est, quod mare & putei prægnantium more inflantur ventis silentibus, aqua putealis turbidior fit sulphureos efflans odores, naves fluctuent nulla externa concussæ injuria.

(b) De terræ motu in Angliæ provincia Herefordia ex Cambdeno seqventia refert Jonsthonus in Admir. Meteor. cap. 7. art. 2. p. 125. *Anno salutis post seculum decimum qvintum septuagesimo primo 12. Cal. Martii vesperi hora sexta in orientali comitatus parte terra decessit, monsq; cum subjecta caute (ingenti mugitu primum & stridore, ut a vicinis exaudiretur) tanqvam si ex diuturno somno consurrexissent, se extulit, & in superiorem locum relicto cubili profundo ascendit, secum una deferens arbores infixas, caulas & ovium greges. Arborum qvadam obruta terra jacuere, alii monti accedendo adjuncta, ita coaluerunt, ac si eo loco primum radices egissent. Qvo loco discesserat hiatum 40. pedes latum, longum 80. ulnas reliqvit, ager omnis 20. jugerum plus minus erat; inter eundum sacellum obvium evertit. Taxum in cæmeterio sitam, ab occidente in orientem transtulit. Eadem vi pu-*

vi publicas vias, cum caulis, sepibus & arboribus insitis protrusit. Ex culta pascuam, ex pascua rursus cultam effecit. Terram eminentiorem, cui obviam occurrit provolutam & vi majori actam in montem celsiorem tanquam aggere facto redegit. Ita cum vesperi die Saturni, usq; ad meridiem die lunæ obambulasset, subsistit. Ita Plinius quoq; testatur Lib. 2. Histor. nat. cap. 83. in agro Mutinensi duos montes maximo crepitu concurrisse. Sæpe etiam terræ motus montes, in plano excitat. Ita An. 1538. in agro Puteolano è cineribus & pumicibus mons altitudinis, integri milliaris excitatus fuit, qui propterea novus mons appellatur. Frequentissimè verò urbes concutit & nonnunquam absorbet. Ita circa initium principatus Tiberii duodecim urbes Asiæ simul destruxit. An. 1570. tota Ferraria terra motu miserrimè lacerata fuit; Nostro etiam ævo Pluretum Helvetiæ inalpinæ oppidum ad radices montis Contoni situm A. C. 1618. mense Septembri terræ motu concussum & ab imminente desuper monte contumulatum, incolas tecta doctos ex improviso defodit, uti legitur ap. Brachel. Lib. 1. Hist. Germ. & Paul. Piasecium in Chronicis Europæ pag. 314. seq. Ejus loco hodie ingens lacus porrigitur. Non facile autem terræ motum sentiunt loca septentrionalia, terræ arenosæ, quia in his spiritibus ubiq; exitus patet; Neq; etiam facilè limosæ, qualis Ægyptus; quod verò antiquitus creditum est, eam nunquam tremuisse id falsum testatur Seneca Lib. 6. qvæst. nat. cap. 26. quinetiam post Senecæ tempora Alexandria Ægypti oppidum quassatum est. Leg. Agric. lib 2. de caus. subterr. cap. 17. Obnoxia autem terræ motibus sunt Campania & olim frequentius Sicilia effracto enim carcere spiritus jam erupendi viam nacti sunt America quoq; teste Jos. à Costa Keckerm. in Europa nullas urbes adeo terra motui

motui obnoxias esse scribit atq; Constantinopolim & Basileam. Sperlingius noster in Exercit. IX. prop. 2. p. 552. dicit magnum terræ motum haberi, qui ad 30. & 40. milliaria Germanica extenditur; Et Senecæ Lib. 6. nat. quæst. cap. 25. dicit: Nunquam per ducenta milliaria motum terræ se extendere: verùm Joseph. Acosta Lib. 3. Hist. Ind. cap. 26. scribit in regno Peruano longè majora spatio concuti, & refert Fromond. art. 4. An. 1116. totum pene terrarum orbem & An. 1601. Asiam, Hungariam, Italiam, Galliam uno ferè momento tremuisse; nam non ultra qvadrantis horæ spatium duravit, nisi quod trigesimo post die Helvetia reliquias ejus sensit. Anno. 1378 Italia 15. diebus Falloppio teste, & Anno. 1570. duobus integris annis agitata est. Averroës suo tempore Hispaniam tres integros annos vacillasse & concussam fuisse testatur.

QVÆSTIONES.

I. Cur Venti nunc calidi, nunc frigidi, nunc humidi, nunc sicci, nunc salubres, nunc noxii sint?

Resp. Qvia miscentur cum atomis, qvæ in locis existunt, per qvæ transeunt. Hinc septentrionales frigidi sunt, qvia perflant loca nivosa. Australes vero calidi, qvia transeunt per loca calida.

Prolixè hoc declarant Fromondus Lib. 4. de Meteor. cap. 8. Bened. Mazottus Lib. 3. de Meteor. cap.

cap. 5. Nicolaus Cabæus Lib. 2 de Meteor. text. 42. qvæst. 2. Varenius in Geogr. Gener cap. 21. prop. 15. & Bechm. in syst. Phys. Lib. 3. cap. 3. à §. 31. usq; 46 Imprimis verò Autor noster non tantum in Instit. hoc. cap. quæst. 3. sed etiam Lib. 5. cap 2. qvæst. 2. 738. *Ob qvas atomos summa ventorum surgit varietas. Subsolanus calidus & siccus est: Auster calidus & humidus. Zephyrus frigidus & humidus; Aqvilo frigidus & siccus. Causa est, qvia ventorum materia diversas perreptans regiones cum natura minimis aëri istarum regionum junctis miscetur. Calidam ergo permeans regionem calidum gignit ventum, frigidam frigidum, humidam humidum.*

II. Qvomodo Ventus à terræ motu differat?

Resp. Qvod supra terram ventus, id intra terram terræ motus est. Hinc plerumqve terræ motum seqvuntur venti, nec priùs illa terræ agitatio cessat, qvàm venti prosiliant.

Terræ motus pro subjecto terram habet ejusq; est veluti affectio: ventus autem in aere dominatur. Copiosiora qvoq; in terræ cavernis sunt effluvia qvæ terræ motum qvàm qvæ ventum concitant. Illa cum impetu exitum qværunt: hæ: etiam nobis non advertentibus inveniunt.

AXIOMATA.

I. Ventorum locus inventu difficilis.

Murmura ventorum audimus, sed unde veniant, & qvò vadant, nescimus. E terra qvidem & aqvis peculiari astrorum influxu, halitus illi elevantur, *(a)* sed certam hujus aut istius venti determinare rationem, humani non est ingenii.

(a) Au-

(a) Autor noster in Exerc. l. c. prop. 3. *Ingens globus terra est, unde maxima flatuum subministratur copia. Multa in terra aqva sunt, qva multos dant vapores, multos flatus. Hac illa loca abdita sunt caverna terrarum, qva aqvas continent, remotam ventorum materiam. Adsunt ibi ignis subterranei, qvi resolvunt aqvam, qva resoluta egreditur è globo hoc & aerem petit ac impellit, qvi impulsus cedit fugitq;. Chymici resolutione aqvarum ventos formant subinde. Nos ipsi flabello nobis facimus ventum, dum movemus aerem aut atomos in aere harentes. Suborta incendio subito oriuntur venti, tranqvillo alias cœlo, in vapores enim tunc plurima resolvuntur corpora & aqva ista qvam affundunt, ad extinguendam flammam pariter resolvitur, unde sua capessunt venti augmenta. Sidera qvoq; ipsas sape nubes resolvunt & ventos excitant; & non nubes modo sed aqvas etiam ac terras sidera petunt, atq; ventorum n atertas elevant. In septentrione aqvarum redundantia sunt, & nives perpetua, unde sol in septentrionales mundi plagas, cum agit, frigidos ventos excitat.* Habet sanè & ipsa natura sua mysteria; Qvamobrem etiam salvator Nicodemo: *Spiritus ubi vult spirat & vocem ejus audis: sed nescis unde veniat & qvo vadat.*

II. Terræ motus, fulgura & tontirua, ars non minus qvàm natura præstat.

Pulveris enim tormentarii operâ aperiuntur montes, subruuntur oppida, evertuntur muri, dilacerantur turres & fortissima munimenta. Unde Scaliger inqvit. Exercit. 99. sect. 1. Pace tuâ dicam Jupiter, fulmina nostra sunt terribiliora tuis: age, coge nubes, ut tonare qveas: nos etiam te tranqvillo iratum regnum tuum faciamus. Joh.

Joh. Craffotius in Phyf. Compend. p. 489. *Actis sub terra cuniculis, inspersò pulvere nitroso, igne addito, aperiuntur montes, subruuntur urbes, evertuntur mœnia, lacerantur turres, sternuntur ædificia, enecantur unita virorum trementium manus, lacerantur propugnacula, summa imis miscentur.* Et Lansius in Orat. pro Germ. *Etiam fulmen & tonitru ipsum sono superat ictus bombardarum, qvod observatione longa comprobatum. Ostendana nupera obsidio totum triennium & ferè in dies singulos fecit indubium; Cum Lovanii mugitus machinarum fulminalium horis matutinis facilè exaudiretur.* Viciſſim itaq; Scaliger. 13. *Bombarda Jovis iram imitati sumus: tempus ipsũ librorum perpetuitate superavimus: Horologiis temporum comites rotarum circumactiones effecimus.*

CAPUT X.

De METEORIS EMPHATICIS.

PRÆCEPTA.

I.

MEteora Emphatica ſunt, qvæ formam, qvâ apparent realem non obtinent. (a) Sic Iris, Halo & Parelius, id non ſunt, qvod eſſe videntur.

(a) Sunt figmenta cerebri noſtri, neq; qvalitates fixæ: ſed ſpecies apparentes ex lucis & umbræ miſtura ortæ. Voſſ. de Orig. & Progr. Idolol. lib. 3. cap. 13. Senec. Lib. 1. Nat. Qvæſt. cap. 17. p. 668. *Qvid sibi rerum natura voluit, qvod, cum vera corpora dedisset, etiam simulacra eorum adspici voluit?*

II. Fre-

II. Freqventiora & potiora ſunt: Parelius, Paraſelene, Halo, Iris, Virgæ, Stellæ Candentes, Rubedo matutina & veſpertina.

III. Parelius eſt Meteorum Emphaticum, ex Solis ſpecie, receptâ in nube æqvali, ſplendidâ & continua (a) genitum, (b) ut duo vel tres (c) Soles in aëre eſſe (d) videatur. Dicitur Parelius παρὰ & ἥλιος qvaſi dicas, Sol alius juxta verum poſitus. Germanicè zwo Soñen.

(a) Si inæqvalis eſſet nubes non poſſet recipere uniformem imaginem & planiſſimam: ſi obſcura & maculoſa non poſſet recipere imaginem aut reflectere. Si divulſa non poſſet recipere imaginem integram; Reqviritur verò præter hæc ut nubes ſoli ad latus poſita ſit immobilis, ſi enim ſub ſole poſita diſſiparetur potius, qvàm imagine ornaretur & ſi agitaretur non fieret conſtans impreſſio Non autem in ſiderum vicinia, ſed in aëre non procul à terra Parelius fiet.

(b) Modum generationis Parelii explicant vulgaria ſpecula; Sit enim qvis conſtitutus inter ſpecula duo, qvi accedit tres ejus facies videbit, mediam veram duas apparentes; qvin & plures ſi plura ſint ordinatè poſita Specula ad faciendam reverberationem. At verò Seneca Lib. 1. Nat. Qvæſt. cap. 4. p. 657. *Nulla nubes habent ſimilitudinem ſpeculi, per medias ſæpe tranſimus, nec in illis nos cernimus &c. Qvid enim ſimile ſpeculis habent nubes? cum illa non perluceant: hæ transmittant lucem? illa denſa & coacta hæ raræ ſint? illa ejusdem materiæ tota: hæ diverſis*

temere composita, & ob hoc discordes, nec diu cohæsuræ. Verum alia nubium remotarum qvàm vicinarum ratio est. Neq; à nube vicina ad remotam in iis præsertim qvæ apparent firma est collectio. Remota videtur: non cernimus autem nubes qvas transimus. Remotam nebulam expressius videmus, qvam cum in illa versamur. Remota etiam habet speculi similitudinem, lucem enim omnem non transmittit densa, coacta qvodammodo est materiæ interdum æqvalis & ad tempus cohæsuræ.

(c) Plinius Lib. 2. Hist. nat. cap. 31. monet, ad suam ætatem non plures, qvam tres soles visos esse unqvam; Plures tamen referunt annales uti copiosa exemplorum serie probat Johann Garcæus in Meteorolog. p. 476. seq. Ante conflictum Papiensem, qvo Galli cæsi regem Captivum in hostium manibus destituerunt sex micuerunt soles Jac. Milichus comm. ad l. cit. Plinii. Sennert. lib. 4. Epit. Phys. p. 332. An. 1525. Sex soles visi in Polonia An. 1629 qvinq; in seqvente; verò septem observavit Scheinerus Romæ: illos die 20 Martii ab hora secunda pomeridiana usq; ad tertiam; istos d. 24. Jan. ab ante meridiana decima ad pomeridianam secundam aut aliqvando diutius. Ruthard. in Cosmolog. theor. 4. Carthes. Lib. de Meteor. cap. 10. Gassend. in Append. ad Inst. Astr. p. 288. seq. Exempla plura enumerat Hevelius in Mercur. in sole vis. ubi p. 172. refert An. 1660. d. 6. Apr. hora qvinta vespertina solem ad occasum vergentem ad instar iridis arcu coronatum ad utrumq; latus duos Pseudo-soles habuisse. Et anno seq. 1661. 20. Febr. hora 11. sole circa meridiem constituto ac cælo undiqve sudo septem simul soles apparuisse diversi colores, quibusdam caudis longissimis à sole aversis subinde reciprocantibus, qvibusdam albicantibus crucibus in diversis circulis. Licet autem plures vix apparuisse legantur soles qvàm septem, nihil tamen obesse putat Gassendus de Meteor. cap. 6. qvo minus apparere possint saltem undecim.

(d) Du-

(d) Durarunt aliqvando Parelii per horæ dimidium, aliqvando per horam ut A. 1629 aliqvando per qvatuor horas, ut An. 1639. Tota res pendet ex nubis disseminatione per aërem constantia aut inconstantia. Gassend. ibid. Cæterum non sine omine aliqvi putant apparere Parelios. Qvo enim tempore Ludovicus Rex infelici prælio cæsus est tres in Pannonia soles apparuere, deq; regno occupando litigarunt Solymannus Turca, Johannes Comes Sepusius & Ferdinandus Imperator Germaniæ. Cum Carolus V. ad Baptismum deduceretur, tres soles apparuere, omen futuræ potentiæ, qva Galliæ, Asiæ Africæ Regibus terrorem injecit.

IV. Paraselene est Meteorum Emphaticum, ex Lunæ specie, (a) recepta in nube æqvali splendidâ & continuâ, genitum, ut duæ vel tres (b) Lunæ, (c) in aëre esse videantur. Dicitur Paraselene à παρὰ & σελήνη, qvasi dicas, Luna alia juxta veram posita. Germanicè zwey Monden.

(a) In plenilunio contingit; aliàs enim Luna in speculari nube haud exprimit imaginem suam, qvoniam reqviritur plenis omnino radiorum splendor & eorundem emissio ad omnes partes objecti repræsentandas. Fromond. Lib. 6. de Meteor. cap. 3. art. 3.

(b) Hevelius de Mercurio in sole viso p. 173. testatur se An. 1660. d. 17. Sept. hor. 6. Mat. prima die post oppositionem solis & lunæ vidisse tres Pseudo-lunas cũ genuina. vid. ib. plura. Significare pluvias & alios eventus turbulentos ostendunt Wolfg. Meurerus de Meteor. p. 100. seq. & Joh. Garcæus in Meteorol. pag. 476. seq.

(c) Qvod autem reliqvæ stellæ ejusmodi in nubibus impressiones non faciant, fit partim ob debile istarum lumen, partim ob nimiam earum distantiam.

V. Halo est Meteorum Emphaticum, ex radiis Solis, Lunæ, aut alterius Stellæ majoris, in nubem subjectam sparsis, genitum, ut corona circa Solem, Lunam, (a) aut aliam stellam clariorem appareat. Dicitur Græcè, ἅλως area, circulus Germanicè der Sonnen Hof/ des Mondes Hof/ 2c.

(a) Freqventius sub luna apparet halo, qvàm sub sole, quia solis fervor halitus dissipat, nec facilè eos debito modo coagmentari sinit, ut Halo in iis appareat; Aliqvando tamen ob defectum materiæ non cernitur integer & perfectus circulus, sed qvædam tantum illius portio. Plerumq; autem hæ coronæ apparent candidæ Lunares præsertim, qvia ab imbecilli radio, vel ob luminis defectum, quia nubes non est omnino pellucida; discolores tamen notavit Fromondus, cum radius in stillicidiis plurimum vaporis offendit, qvorum umbras deorsum secum deducit; Freqventius autem coronæ vere & autumno qvam aliis temporibus conspiciuntur, qvoniam eo tempore nubes magis sunt dispositæ. Si corona magis magisq; addensetur aqvā prænunciat; si verò dissipetur & distrahatur, ventum ut observ. Sengvv. Inst. Phys. Lib. 4. cap. 7. Simile qvid in balnearum æstuariis nonnunqvam contingit, ubi circa candelas ardentes conspicitur circulus in aëre effluviis aqveis repleto.

VI.

VI. Iris est Meteorum Emphaticum, in & aguttulis aqveis, (a) ex radiorum Solis (b) oppositi (c) receptione, fractione, & refractione (d) genitum, (e) arcum (f) varicolorem, (g) oculis spectantium exhibens. (h) Germanicè ein Regenbogen.

(a) Conf. qvæ dicturi sumus ad Ax. 2.
(b) Non tantum à sole, sed etiam à Luna iridem fieri posse experientia docuit. Sicut enim à radiis solis hoc contingit qvia sunt fortissimi; ita & à Luna id fieri potest, qvia ejus radii sunt maximè vicini; aliarum autem stellarum radii & nimis debiles & nimis sunt remoti, ut non possint ad nubes usq; pertingere. Vitellio Lib. 10. Opt. theor. 70. Joh. Fleischer. Lib. de Iride p. 93. 94. & Gocl. Lib. 7. disp. Phys. 5. §. 75. Oportet autem lunam esse plenam & circa horizontem; aliàs enim radii ejus sunt nimis debiles Raro autem generantur & Arist. Lib. 3. Meteor. cap. 1. refert, qvod intra quinqvaginta annos duæ tantum irides lunares in Græcia conspectæ sint. Attamen Vitellio testatur uno anno duas irides lunares in Germania visas esse Lib. dict. theor. 70. Alia adhuc exempla refert Garcæus de Meteor. pag. 453. Non tamen uno modo apparent. Aliqvando sunt coloris albi & decolores fasciæ instar cælum transversum stringunt, talem Oxonii in Anglia An. 1609. Mense Junio se vidisse testatur Combachius Lib. 3. Inst. Phys. pag 382. & Romæ An. 1640. Mense Octobri Kircherus Lib. 1. Art. magn. luc. & umbr. p. 77. Decolores scribit Scalig. Exerc. 80. sect. 11. crebro videri ab habitatoribus Insulæ D. Thomæ Multicolorem se vidisse Lovanii refert Fromond. Lib. 6. de Meteor. art. 16. & Sennertus Wittebergæ An. 1599. coloris splendore & pulchritudine, cum Solaribus qvoq; certantem Lib. 4. Ep. Phys. p. 327.

(c) Hoc ipso imprimis differt à Meteoro superiori lunaris arcus qvia sc. ille subjectam, hic verò sibi oppositam habet nubem vel aqvæ potius in nube guttulas, qvem enim Sennertus vidit, eum non tantum ingentia tonitrua fulgura & fulmina, sed pluvia qvoq; præcesserant.

(d) Per reflexionem radiorum solis fieri Iridem contendunt Hannibal Rosselins Comm. ad Pimandr. Trismeg. Tom. 5. p. 203. Combachius Lib. 3. Inst. Phys. p. 551. Scalig. Exerc. 80. & Freigius Lib. 25. Inst. Phys. p. 680. Sed probabilius eam fieri per radiorum refractionem, qvoniam guttæ & stillicidia sunt corpora pellucida, in ejusmodi autem existit refractio: reflexio autem fit tantum à corporibus densis & levigatis; deinde qvi per reflexionem in nube colores observantur obscuri sunt, neq; adeo splendidi ut colores Iridis. Lege Kenelm. Digbæum Tract. 1. de Nat. corp. cap. 31. §. 3. J. B. Portam Lib. de Iride & ejus colore theor. 12. Keplerum in Paralipom Opt. & Johann. Marci Lib. de Arcu cælesti p. 4. & seq.

(e) Arist. Lib. 3. de Meteor. cap. 4. Plin. lib. 2. Hist. nat. cap. 59. Jul. Scaliger Exerc. 80. sect. 5. & Fleischerus Lib. de Iride p. 221. & seq. docent, uno eodemq; tempore non plures quàm duas fieri posse Irides; Ast si plures soles ut ad §. 3. notavimus possunt efformari in nube, qvare non eadem solaribus radiis illustrata pingere posset è regione sibi oppositam, secundam dein tertiam & sic porro. Vicomercatus sanè in Comment. ad Lib. 3. Meteor. num. 31. tres simul fulgentes Irides se notasse testatur. Qvatuor Irides sub occasum solis Patavii à se conspectas prodit Vitellio loc. cit. Snellius in Cometa 1618. quinq; imo sex ordine parallelas Irides se vidisse scribit. Bodinus autem in Theat. septemplicem apparere nec ultra posse affirmat. Est tamen secunda Iris debilior prima & inversos habet colores, purpureum in summo arcu, puniceum in infimo. Qvod autem secundaria ex prima oriatur inde patet, qvia si in primaria pars aliqva perit, eadem in secundaria evanescit. (f)

Arcus illius plurimæ recensentur causæ, vel quia nubes in qua formatur iris concava est, vel qvia sol est rotundus, vel quia qvod potissimum est solis radii incidentes in mediam nubes planitiem, colligunt se se æqvaliter, & rotundam figuram oculis nostris exhibent. At verò semicirculus tantum vel arcus semicirculo nunc major, nunc minor apparet. Sol enim radios suos inibi imprimit in parte terræ supra horizontem, neq; videtur nisi quando centra solis oculi & Iridis in eadem fere consistunt linea, qvæ est axis pyramidis illuminationis nubis. Lumen vero solis in nubem protensum non cernitur à nobis totum: sed tantum, qvantum de illo secundum angulos æqvales ad punctum unum retunditur. Qvod verò ita reflectitur semicircularem exhibet figurã, uti probant Cabæus Lib. 3. Meteor. text. 20 qvæst. 6. Fromond. Lib. 6. de Meteor. cap. 1. art. 1. usq; ad 5. Wolfg. Meurer. in Meteorol. p. 77. seq. Franc. Piccolomin. de Meteor. cap. 28. 29. & Fleischerus Lib. de Iride pag. 139. seq. Quod si verò qvis in vertice montis consistit atq; nubem habet depressiorem, Iris, ut diximus semicirculo major videtur, qvalem à se visam testantur Ricciol. Lib. 2. Almag. novi p. 83. & Petr. Gassend. Lib. 2. Phys. sect. 3. cap. 6. Equidem Joh. Picus Mirandulanus Lib. 2. de Studio doctrinæ cap. 3. dicit qvod Florentiam iter faciens unà cum Manardo Comite suo Iridem fere integro circulo descriptã viderit. Vitellio verò Lib. 10. Opt. theor. 69. & 76. errorem visus fuisse existimat, nimirum propter reverberationem luminis solaris in vicina nube qvæ aliqvas stillas habebat. Conf. Voss. Deor. & Pr. Idol. Lib. 3. cap. 13.

(g) Virgil. lib. 4. Æneid: *Ergo Iris croceis per cælum roscida pennis Mille trahunt varios adverso sole colores, Devolat.* Sen. Lib. 1. Cont. & Porta lib. de Iride theor. 12. duas tantum colores numerat, viridem & purpureum; Aristot. verò 3. Meteor. cap. 4. Arnis. in Epit. Phys. p. 318. seq. & Jachæus Lib. 7. Inst.

Phyſ. cap. 11. tres colores numerant viridem, purpureum & cæruleum, qvi omnes ex eodem ordine radiorum ſolarium: ſed ex diverſa nubis profunditate redeuntium generantur. Ubi ergo radii nubem primum ingrediuntur, color ardentiſſimus & puniceus eſt. Ubi autem idem radius magis penetravit, debilitatur & per inferiorem nubis ſuperficiem, multa opacitate & umbris guttarum implicitus redit ad oculum, quare coloris ardor impeditur & conſpicitur viridis. Longius iterum adactus in nubis profunditatem radius ſolaris, tenuiore adhuc luce magis impeditus & umbris adſtrictus apparet purpureus. Alii adhuc ſubjiciunt qvartum colorem nempe flavum, qui tanqvam medius inter puniceum & viridem ex duorum aliorum miſtura oriri creditur. Legantur Meurerus Lib. de Meteoris p. 66. Joh. Garcæus Lib. de Meteor. p. 463. Joh. Vitellon Lib. 10. Opt. theor. 67. Fromond. Lib. 6. de Meteor. cap. 1. art. 7. & Fleiſcherus Lib. de Iride pap. 95.

(b) Subjiciendum deniq; aliqvid de Iridis aſcenſu & deſcenſu. Et aſcendit quidem, qvando ſol occidit, & ipſa in oriente conſtituitur; deſcendit vero qvando ſol oritur & ipſa poſita eſt in occidente.

VII. Virgæ ſunt Meteorum Emphaticum in nube aqvoſâ & diſſimiliter rarâ, *(a)* ex radiorum Solis ad latus collocati receptione & reflexione genitum, lineas ſeu ferulas repræſentans. Germanicè die Sonne zeucht Waſſer.

(a) Illa pars nubis in qva hoc meteoron gignitur plena humoris eſt, qui facilè in guttas reſolvi qveat, atq; ſol aſſumit vultum rubiginoſum ac fuliginoſum prorſus. His meteoris inſeritur & additur à nonnullis

Chaſma

Chasma quod est Meteorum Emphaticum ex effluvio sulphureo in aërem elevato ibiq; inæqvaliter accenso genitum, cæli dehiscentis & ardentis formam referens. Extremæ ejus partes rariores sunt, mediæ densiores; Ideoq; illæ accensæ clariores & propriores nobis videntur, hæ inaccensæ obscuriores & remotiores esse putantur. Tycho Brahæus lib. 1. Epit. Astron. p. 162. *Si scire cupis, qvid ego de his chasmatis sentiam: Sulphureitatem qvandam terrestrem in propinqvo aëri ardentem, discurrentemq;, & nonnunqvam usq; ad verticem ascendendo totum Cælum complentem, in modica tamen à visu nostro distantia esse judico.* Significat ventos & serenum cælũ depulsis nebulis. Virgil. Lib. 9. Æneid. *Unde hac tam clara repente Tempestas? video medium discedere calum.* Et Lucret. lib. 3. de rerum nat. *Mania mundo dehiscunt;* qvàm sæpe autem tristes eventus seqvantur exemplis quibusdam ostendit Garcæus p. 66.

IX. Stellæ cadentes sunt Meteorum Emphaticum, ex effluvio supernè accenso genitum (*a*) & ob loci frigiditatẽ repressum ac deorsum detrusum, stellarum è cœlo cadentium imaginem offerens.

(*a*) Plin. Lib. 2. Hist. nat. cap. 36. & Bombastus Lib. 1. de Meteor cap. 10. hoc Meteoron arbitrati sunt esse excrementum à stella ab halitibus pasta egestum, quando scil. accensi humoris redundans aliqvod decidit, sicuti in oleo & candelis consuevit fieri. Hanc verò sententiam merito refellit Heinr. Nollius lib. 7. Phys. Herm. cap. 2. stellæ enim neutiqvam alimento indigent, qvod concoquant, ergo nec opus est ut excrementum egerant. Generatur hoc Meteoron in aëre sereno & puro potissimum circa pri-

mordium auroræ. Virg lib. 2. Æneid. *Intonuit lævum & cælo delapsa per umbras, stella facem ducens multa cum luce cucurrit.*

IX. Rubedo matutina est Meteorum Emphaticum, ex vaporibus in aëre hærentibus, ac lumine Solari perfusis (*a*) manè ortum, tempestatem (*b*) indicans.

(*a*) Elegantissimè juxta ac veriſſimè A. in Instit. h. l. *E diverſa aſtrorum ſolisq; imprimis illuminatione alii atq; alii colores oriuntur in nubibus. Incidente enim lumine in nubem raram hac ſubtilem albus generatur color, in denſam & craſſam niger; in aqvoſam & roridam viridis. In vaporoſam ac fumoſam rubens. Ut ignis per fumum varias colorum ſpecies noſtris objicit oculis: ut aqvea puerorum bulla ſoli objecta varios referunt colores: ſic nubes lumine ſolari illuſtrata egregiis colorum pinguntur ſpeciebus.*

(*b*) Significat enim vapores multos noctu collectos unà cum ſole in altum vehi; illi ergo cum admediam aëris regionem extolluntur vel pluvias fundunt, vel cum diſſipantur antequam altiora petant venti fiunt, turbantq; tranqvillitatem aëris.

X. Rubedo veſpertina eſt Meteorum Emphaticum, ex vaporibꝰ in aëre hærentibus, ac luminare Solari perfuſis veſperi ortum, ſerenitatem (*a*) indicans.

(*a*) Cas-

(a) Casmannus part. 1. Astr. cap. 2. p. 99. *Vespertinæ evaporationes circa solis occasum non elevantur: sed ob nocturnum frigus illic in rorem resolvuntur, vel à sole infra horizontem pertracta in altero hemisphærio inventos ac pluviam rediguntur. Aqva tamen in nostro hemisphærio immunes sumus. Unde etiam in nostro hemisphærio post consumtos halitus, aër succedente die defecatus relinqvitur.*

QVÆSTIONES.

I. *An Meteora Emphatica sint Entia realia?*

Distingvitur. Reale opponitur 1. Enti rationis. 2. Enti in potentia. 3. Enti intentionali. Primo & secundo modo Meteora hæc omninò Entia realia sunt. Actu enim in Mundo dantur, citra omnem intellectus operationem. Tertio modo Entia realia non sunt, sed saltem Entium realium ideæ, species, & imagines.

Sicuti imago Cæsaris, Cæsar est & non est: Ita imagines solis lunæ entia sunt & non sunt vel potius eorum qvæ verè sunt simulacra; Non sunt verò imagines rerũ non entia prorsus & nihil; aliàs imaginũ rationẽ non haberent; imagò

relatio.

relationem ad illud habet cujus imago est, idq; citra intellectus operam nemine sc. cogitante. Ergo in se entitatis quidem aliqvid habent, sicuti relationes, nihil illius verò qvam figura exprimunt. Sennertus Lib. 1. Med. pract. part. 3. pag. 900. iridem negat esse in aëre: sed tantum in oculo; qvia sc. non omnibus appareat: sed iis tantum, qvi oculos habent debiliores; præterea quod accedendo imminuatur & recedendo fiat major; sed Respondemus: Iridem perinde ab iis qvi validos habent oculos videri atq; qui debiles, qvanquam ab iis qui oculos lippos habent cernitur accuratius, qvoniam hi per novam refractionem in oculis factam dupliciter qs. eam percipiunt. Conf. Isaac Vossium Lib. de nat. & propriet. Lucis cap. 29. Qvin si in oculo tantum non in nube iris oriretur, non deberet accedendo diminui & retrocedendo fieri major, qvia utrobiq; semper luminis in oculorum humoribus refractio fit; Vera autem ejus rei causa est, qvod vapidus aër eminus conspectus videatur opacior, ideoq; lumen in eo refractum magis emicet: cominus verò intuitus iste perdit opacitatem & fiat perspicuus, idq; propter lumen in eo non ita evidenter cernatur. Fulgur enim præsentissimus oculos propinquos magis perstringit, ut lumen majus obfuscet illud, qvod minus est.

II. An Iris fuerit ante diluvium?

Aff. Adfuerunt enim ibi eædem Iridis causæ, qvæ adsunt hodiè. Nempè guttulæ, & Solis aut lunæ radii, qvibus supervenit oculus, At positis iisdem causis; etiam id seqvitur effectus.

Consentiunt Autori Cartvvigius nat. ad cap. 9. Gen. p. 84. Tirinus ibid. Fromond. Lib. 6. p. 392. & Ponsius in Curs. Disp. Phys. 28. qvæst. 2. Sed illam primum

mum qvæstionem scrupulosam magis judico, qvàm utilem; Non dico qvod Iris ante diluvium non extiterit; qvanqvam dubitandi causam suggerere videatur modus loquendi: *Arcum meum* ponam *in nubibus & erit signum &c. cum obduxero nubibus cælũ* apparebit *arcus*. Item circumstantiæ, si ante Iris extitisset, hæc ipsa Noachum non adeo confirmatura, animumq; illi additura fuisse; si ille arcus sæpe Noacho visus, non opus habuisse Deum tot verbis de hoc signo concionari &c. Verum neq; pervulgatum illud ab Autore positum argumentum rem conficit. Adfuit sol ante diluvium, adfuerunt nubes, concedo: sed sole & nube præsente statim ne præsto est Iris? nonne adhuc dispositio peculiaris qvædã nubis &c. reqviruntur? quibus à Deo singulari forte consilio impeditis, ut olim quod ex his potuisset suboriri signum fœderis esset statuendum Noacho? Certe ad evincendum: Ergo hic positus fuit effectus. Probandum erat in antecedente, non tantum remotas sed etiam proximas causas ad agendum rite dispositas, non impeditas, in actu secundo & ipsa operatione constitutas fuisse; qvod valde dubito, an affirmativæ partis Patroni probare possint. Dicis? qvid ergo impedivit qvo minus hæ causæ ante diluvium ita potuerint esse positæ. Resp. concedo potuerunt ita fuisse positæ; concedo etiam quod ex hoc sequitur: potuit esse ante diluvium iris. Nego autem à potentia ad actum valere conseqventiam affirmativam; nec est necesse ut demonstrem qvid impedierit, qvò minus causa actu ita positæ fuerint; Affirmanti & probaturo qvod hoc illudve fuerint, non dubitanti, incumbit probatio. Satis potuit esse ad eam causarum dispositionem impediendam consilium Dei de Iride Noacho olim ut signũ ponenda. Lege Lutherum, Brentium, Gesnerũ, Hunnium, Lyserum & Gerhardum ad illud caput Geneseos. Adde Meurer. Lib. de Meteor. p. 83. Garcæum de Meteor. p. 460. & Helmontiũ in Init. Phys. p. 87.

III. An

III. An Stellæ reverâ è cœlo decidant?

Neg. Id enim si fieret, qvantulus qvæso etiamnum stellarum numerus restaret? Nonnè jam dudum luminibus suis orbatus fuisset terrarum orbis? Et cum maxima stellarum sit qvantitas, vel unica casu suo terram totam dedisset obrutam.

Objicis: Attamen post stellæ cadentis lapsum, protinus stella qvædam sit inconspicua. Resp. Disparentiæ illius aliam causam subesse, qvia sc. cum meteoron hoc extinguitur, exoritur fumus, qui stellam obtegit.

AXIOMATA.

I. Multa apparent, qvæ non sunt.

Meteora hæc mera phasmata & simulacra sunt, qvæ non mirificè fallunt luduntqve sicut virgines ac mulieres nigris utuntur flabellis, non tam ut ventum sibi faciant, qvàm ut candiores appareant.

Sic prætereuntes prata vernantia aut arbores virides, viridi tinguntur colore. Lampades ex oleo viridi, ex immaturis uvis ad solem arefactis parato, omnia exhibent viridia. Ita qvoq; in collis columbarum, in pennis pavonum, in alis muscarum & infinitis aliis insignes colores sæpius esse videntur, & tamen non sunt; ad qvod magis mirandum non tam colorum, qvàm luminum sunt species. Contra multa non apparent qvæ tamen sunt. Senec. lib. 1. Qvæst. nat. cap. 4. p. 659. *Sunt etiam qvidam colores, qvi ex intervallo vim suam ostendunt. Purpuram Tyriam, qvò melior saturiorq; est, eò oportet altius teneas, ut*

ut fulgorem suum ostendat. Non tamen ideo non habet illa colorem: qvia qvem optimum habet, non qvomodocunq; explicetur ostendit.

II. Arcus non nubis, sed guttularum minimarum affectio est.

Cum qvis occipite Soli adverso aqvam ore aut instrumento qvodam spargit in aërem radiis Solis illustratum, itidem in guttulis aqveis conspicit. Idem vivere est in fistula, aliqva parte rupta, si per exiguum foramen aqva elidatur, & contra Solem spargatur, ut oculus videntis medius sit inter Solem & guttulas illas aqveas.

Pariter ex remis sublatis delapsæ guttæ inter navigandũ sole allucente colores Iridis exhibent; In rotis molendini, cum ab aquis exeunt inaltum, pendentes guttas videmus, pulcherrima colorum varietate ob exceptos radios conspicuas Conf. Sen. l. cit. c. 3. Meurer. de Meteor. p. 83. & Seidel. lib. 2. Instit. Phys. pag. 319. Equidem Bechmannus in Syst. Phys. lib. 3. cap. 5. §. 5. excipit: *Nondum seqvi, in nube rorida qva jam jam in pluvia guttas est resolvenda non posse conspici iridem qvia talis nubes aqva guttulis maximè sit vicina. Ad subjectum enim ex opinione qvorundam posse referri arbores, montes, gramina qvod in his qvoq; appareat qvandoq; Iris.* Sed non proprer nubem ut sic, sed ut guttulis aqveis constat, iris nobis fit conspicua; neq; etiam quid possit fieri, sed qvid fiat, & plerumq; fiat respicimus; denominatio fit à potiori.

LI-

LIBER SEXTUS De MINERALIBUS.

CAPUT I. De MISTIONE.

PRÆCEPTA.

I.

Mistio (a) est miscibilium (b) in minima divisorum (c) unio, (d) à forma specifica (e) facta.

(a) Mixtionem definiunt Peripatici, qvod sit miscibiliũ alteratorum unio. Per miscibilia intelligunt communiter qvatuor elementa. Alii verò qvi non solum ex elementis sed etiã ex mistis mistũ generari dicunt hæc ipsa qvoq; includunt, eaq; propter inter mistionem primam & secundam distinguunt; Reqvirunt itaq; ut miscibilia eandem habeant materiam, sint invicem contraria, agentia & patientia in minutissimas partes divisibilia, qvantitate non tàm molis, quàm virtutis rite ad se proportionata separabilia, nec tamen illa separatione corruptibilia sunt; Alterari verò dicuntilla miscibilia qvando qualitatem suarum, ut caloris, frigoris actione & reactione mutua ita disponuntur, & eò tandem rediguntur, ut ad novum aliquod ex illis corpus mixtum constituendum jam sint idonea reddita &c. Nugarum enim hîc nunqvam satis est, & qvi nugari speculando qvã acutissimè potest, is accuratissimè dicitur philosophari.

(b) In-

(*b*) Intellige Elementorum qvatuor & principiorum Chymicorum qvæ non seorsim, sed conjunctim in aliis sc. mistis offeruntur, Hippocrates lib. de prisc. med. scribit, qvod ταῦτα (salsa scil. amara acida) μεμιγμένα καὶ κεκριμένα ἀλλήλοισι ȣ φανερά ἐστιν. Et postea humorem salsum & acrem crassum fieri dicit concoctione & permistione. Ac de eodem humore acri loqvens dicit: τὸ πεφθῆναι γίνεται ἐκ τȣ̃ μιχθῆναι καὶ κρηθῆναι ἀλλήλοισιν: concoqvitur, ubi mutua fit mistio & contemperatio cum aliis. Sennertus qvoq; de Conf. & Dissensu cap. 12. p. 208. *Tam certum hoc est, ut etiam vegetabilia de mineralium natura participent, ut è qvercus foliis & baccis alni. Corticibus granatorum, corticibus, nucis juglandis viridibus videre est, qva nigro colore tingunt ob vitriolum, qvo participant, ita ut vitrioli extractionem è corticibus viridibus nucis juglandis Chymici etiam promittant. Notatu dignum est & istud, qvod referam. Est oppidum tribus milliaribus Witteberga distans Schmideberga, ad qvod ante annos paucos vitriolum parabatur. Deprehenderunt autem viri hujus rei studiosi, non ibi esse aliqvam fodinam metallorum: sed saltem in valle qvapiam longo temporis tractu decidua alni & qvercus folia cumulata, & affluente aqva qvadam ferrata ibi in unam massam nigram qvasi compactam fuisse; ita tamen, ut foliorum figura agnosci posset. Ex hac massa vitriolum coxerunt, sed id multum aluminis participans. Et qvidem deprehenderunt, ad radices qvercuum purum putum alumen generatum esse.* Est verò mistio propriè corporum, accidentia enim neq; inter se, neq; cum subjectis suis misceri dicuntur.

(*c*) & Ita Anaxagoras, Empedocles, Plato, qvi docebant mistionem fieri per atomorum naturæ suæ constantium integris modis sine fractione & refractione, conjunctionem intimam, sub dominio unius for-

mæ, qvæ totus diffusa per artus afficiat omnes & singulas corporis mixti partes.

(*d*) qva sc miscibilia tertium qvoddam constituunt, novamq; speciem progignunt; qvo pacto simul artificialis illa mistio excluditur qvæ in nuda appositione & confusione partium subsistit.

(*e*) Operæ pretium fore existimo, si huc afferamus sententiam Joh. Chrysostomi Magneni in Democr. reviviſc. de Atomis Disp. 2. cap. 4. prop. 34. Is etiã admistionem reqviri dicit atomos, eas autem sic docet invicem conjungi debere, ut antea multiplex inter illas motus localis fiat, qvemadmodem mixtionibus artificialibus contingit, ut omnia diu circũagantur & susq; deq; vertantur. Deinde dicit reqviri influxum cælestem, veluti stimulum & calcar atomis movendis efficacissimum: ita tamen, ut si ad calidum mistum influentia dirigatur, igneæ atomi terreas numero superent, diversis tamen proportionibus unde varia resultent temperamenta; Tandem verò dicit reqviri ipsum formæ nondum existentis afflatum intentionalem & directivum operis.

II. Dividitur 1. in Perfectam & Imperfectam. 2. In Regularem & Irregularem.

III. Perfecta mistio est, qvâ miscibilia perfectè miscentur, mistumqve perfectum constituitur.

IV. Imperfecta mistio est, qvà miscibilia imperfectè miscentur mistũq; imperfectum constituitur.

In mistione perfecta uniuntur miscibilia per formam specificam; in Imperfecta verò citra specificam formam.

mam. Imperfecta est in effluviis horumq; congerie: Perfecta autem in mineralibus & animatis; Imperfecta deniq; via & gradus ad perfectam.

V. Regularis est, qvæ secundum leges à natura præscriptas fit.

VI. Irregularis est, qvæ contra leges à natura præscriptas fit.

Regularis fit cum simile generatur à simili; Eam enim legem premulgavit DEus Gen. 1. v. 22. & Natura accepit ita canis catulum, & eqvus progenerat eqvuleum; Qvando autem ficus platano & moro inseritur, morus Castaneæ, castanea nuci, vel asinus miscetur cum eqva aut pardus cum Leone, indolem suam non servat species; sed eqva calce ferit mulum & vix agnoscit degenerem fœtum.

QVÆSTIONES.

I. Qvænam sit princeps mistionis causa?

Resp. Forma specifica rei cujusqve. Rectè Scaliger ait: Exerc. 397. sect. 20. Nisi qvatuor illa Elementa rectorem habeant, temerè ac sine modo metaqve & jactabunt & jactabuntur. Qvid enim illud est, qvod tantum terræ, tantùm commiscet cæterorum?

Micibilia se ipsa miscere neqveunt, cum purè passivè se habeant. Activum principium reqviritur, qvod principalis mistionis sit causa, quod tantum terræ assumat & tantum aqvæ, qvantum est satis. Id verò forma est specifica, cujus DEus Autor est & conservator: illa in animatis & mineralibus materiam suam fovet, efformat, conservat auget; Neq; enim forma solius causæ formalis: verum simul efficientis

partes tuetur. Illa suum sibi corpus fabricat, & ad id constituendum tum Elementa, tum alia corpora attrahit, disponit atq; unit, & imperio suo regit; unde accidit ut formaliter jam unum sint, & sub unum actum unita, unum actu fiant, qvæ plura per se erant. Sennert. loc. cit. pag. præced. *Ideoq; in rerum propagatione specifica forma reqvirit ur, qvam elementorum concursus & mistio illa temeraria præstare non potest. Forma ergo & anima cujusq; rei architecta est, & primus motor in mistione est anima ac forma cujusq; rei* Δημιεργὸς *communis & commune natura instrumentum, qvo ad virtutes rerum fovendas utitur calor est, & Spiritus cujusq; rei insitq & φύσις illa διὰ πάντων διήκεσα.*

II. An formæ Elementorum in misto maneant?

Aff. Manentibus enim Elementis, manent etiam Elementorum formæ. Manent autem Elementa, qvia miscentur. Qvæ non manent, nec misceri, nec uniri qveunt.

Objicit Aristoteles futurum hoc pacto, ut non qvælibet pars misti sit mista, & qvod ex qualibet misti parte non possint extrahi quatuor elementa. Resp. Neq; necesse est ut qvælibet pars misti mista sit; Miscibilia enim simplicia sunt sunt, non verò composita, principia non verò principiata. Neq: pars est totum suum neq; causa effectus; Neq; verò etiam ex qvalibet particula miscibili quatuor necesse est elici elementa. Eadem enim est ratio principiorum ultimorum in compositione, quæ est in resolutione. Atq; in resolutione terminantur præcise ad naturam suam in se simplicem. Ergo etiam in compositione talia sunt; Prætetea Clemens Timplerus Lib. 4. syst. Phys. c. 1. qvæst. 4. ignem & aërem mistum ingredi prorsus negat, quia in ignem & aërem nihil resolvatur vel ex iis compo-

componatur. Resp. multum omnino ignis in se habent taxus, sulphur, silex &c. Excipit si ignis in his e. g silice, deprehenderentur tactu esse calida. Resp. dist. inter ignem ligatum & solutum, ille etsi non dicto modo deprehendatur per causas tamen externas educi potest, ut non tactu solum sentiatur, sed etiam in visum incurrat.

III. Quomodo forma Elementorum in misto maneant?

Resp. Integræ. Formæ enim illæ substantiæ sunt. At substantia magis & minus non recipit. Nihil hic addi, nihil demi potest. Tota vel adest, vel abest, punctum hoc insectile est.

Respondent ad argumentum Zabarella lib. de mixtione cap. 6. 7. 8. & Piccolomineus Lib. 2. de mixtione cap. 9. 10. 11. 12. Nullam qvidem substantiam intendi aut remitti cum variatione speciei: recipere tamen magis & minus propter admixtionem contrariorum ejusdem generis cum variatione speciei: verum qvæcunq; intensio aut remissio formis tribuatur ea repugnat indivisibilitati essentiarum, & è substantiarum ordine eas ejicit. Elementa verò in misto propriè speciem non deponunt: sed & specie & numero eadem permanent; Forma enim superior inferiores formas non destruit: sed perficit: Ita sc. ut contrahantur ad præstantiorem speciem, qvamvis suam propriam non deponant. Planè enim falsum est, terram in homine non esse terram, ignem non esse ignem. Excipiunt Piccol. & Goclen. formas contrarias non posse superiori subordinari aut coëxistere. Resp. Qvia miscibilia illa ad efficiendum mistum natura sua ordinata sunt, ideo formas specificas dominio moderato eas comprimere, ne legibus suis agendo compositum perpetua inqviete afficiant. Lege Sennert. l. cit. cap. 11. in Hypomn. Phys. sect.

3. p. 121. Joh. Fernel. Lib. 2. Physiolog. cap. 6. 7. & Lib. 3. cap. 3. Scalig Exerc. 101. sect. 1. Arnold. Seugvverd lib. 3. Inst. Phys. cap. 5. Casp. Barthol. Lib. 5. syst. Phys. cap. 1. David. Derodon. part. 1. Phys. cont. cap. 3. §. 38. seqq. & Joach. Burserum Lib. 1. Inst. Phys. cap. 14.

AXIOMATA.

I. Perfecta mistio præsupponit imperfectam.

Nullibi enim natura saltum facit, sed semper gradus amat. Anteqvam ergò perveniat ad complementum, prius dat rudimentum. Sic ab auro imperfecto ad perfectum, à qvercu imperfectâ ad perfectam, à cane imperfecto ad perfectum provida procedit Mater.

Mistio imperfecta qvædam ad perfectam veluti dispositio & gradus est; Qvia verò successivè & gradatim natura procedit, à termino progredietur ad terminum. Terminus itaq; à quo non erit perfectum & ad qvem imperfectum, alioqvin vel absq; ullo motu subsisteret, vel tenderet ad deterius. Qvemadmodū verò natura in essendo: ita Intellectus noster in cognoscendo progreditur, nempe ab iis qvæ minoris entitatis sunt nobisq; notiora, ab effectus ad causam, à confusa cognitione ad distinctam.

II. In Natura datur, sed à Natura non approbatur irregularis mistio.

Ficus platano & moro inseritur, motus castaneæ, castanea nuci. Trunco pruni, rami, cerasi, pyri, ac pomi inseruntur. Asinus miscetur

ſcetur cum eqvâ, & pardus cum leænâ. Ubi ſua ſervat ſpecies qvævis, nec plantanus mori, nec aſinus eqvi gaudet indole. Abhorret verò à miſtione hac ſolers Natura. Non hujus intentio prima hæc ſpecierum confuſio, ſed immiſtas volebat ſpecies.

Qvæ contra Dei inſtitutum & legem, contra naturæ indolem proveniunt, irregulares dicuntur miſtiones & ab hominum plerumq; placito dependent; cum itaq; contra rerum inclinationem naturalem ſint ac fiant, implicat, à natura eas miſtiones approbari.

III. Miſtio per minima fit.

Non enim Artificialis, ſed Naturalis eſt. Ars interdum craſſa craſſis jungit, hordeum hordeo, triticum tritico. Accuratior Naturæ miſtio eſt, qvæ minima minimis miſcet. Minimum minimi animalculi membrum qvatuor conſtat Elementis: Sanè minimis, ſanè atomorum in morem congregatis.

Scaliger Exerc. 101. ſect. 1. *Vulgo jactata definitio indigna eſt, qvæ à Philoſopho recipiatur. Non enim ſubtiliter dicitur. Miſtio eſt miſcibilium unio &c. Potior hac: Miſtio eſt corporum minimorum motus ad mutuum contactum ut fiat unio* Pergit qvidem: *Neq; enim velut atomi Epicuraæ ſe contingunt, ita corpuſcula noſtra: ſed ut continuum corpus atq; unum fiat.* Sed Ipſe Scaliger in definitione ſua ponit *corpora minima*, quæ certè ſunt atomi, & in corpore continuo efficiendo omnino concurrunt; forma autem ubi una numero, ibi continuitas, etſi infinitæ atomorum adſint myriades.

CAPUT II.

De GENERATIONE ET CORRUPTIONE.

PRÆCEPTA.

I.

GEneratio eſt actio corporis naturalis miſti, (*a*) qvâ ſibi ſimile (*b* producit ex ſemine, (*c*) ut perpetua ſpecierũ (*d*) conſervatio conſtet.

(*a*) Simplicia corpora cum nunqvam intereant, multiplicatione ſui per generationem opus non habent.

(*b*) Similitudinis genus triplex eſſe notant Connimbr. Lib. 1. de gener. & Corr. cap. 4. quæſt. 30. art. 1. unũ ſc. in ſpecie, alterum in ſexu, tertium in effigie. Unitas ſpeciei obtinetur ſemper, & de hac intelligenda definitio; unitas in ſexu præcipue animantia ſpectat, inquibus cum duo Suppoſita ad actionem ſexus diverſi concurrat, ille ſexus obtinet, qui fortius agit, & non tam ſemine, qvam qualitatibus illud ad certam formam diſponentibus vincit. Effigiei denique ſimilitudo eadem partim dè cauſa, partim etiam imaginatione conſtat.

(*c*) Semen illud non manifeſtum ſemper: ſed ſæpe numero occultum eſt, quale inſectorum & graminum omnium. Contingit enim ſæpius, ut formæ aliqvæ ſeminariæ deliteſcant per loca incommoda ubi abſtinent operationum ſuarum officio; Demum verò commodiore loco potitæ & vinculis ſolutæ proferunt operationes ſuas.

(*d*) Ut autem ſpecies conſervetur, oportet ut producens cum producendo ſpecie conveniat, aliàs generans non

non posset dici se multiplicare, aut generationis beneficio, qvoad speciem ab interitu vindicari. Canis enim non per eqvum, nec eqvus per leonem conservabitur.

II. Dividitur in Inchoatam seu Imperfectam & Consummatam seu Perfectam.

III. Inchoata est actio, qvâ forma mediante aliqvali suæ speciei materia producitur.

IV. Consummata est actio, qvâ totum compositum cum omnibus suis partibus producitur.

Scalig. Exerc. 6. *Generat arbor cum producit semen; non autem generatur arbor, cum pullat è semine: sed tunc generatum, qvod erat imperfectum perficitur*; Inchoata ergo sistet præter materiam formam, sed in materia non dum debito modo disposita, ut forma ex illa certam speciem externa forma jam conspicuam efformarit; Illud enim si jam præstitisset, adesset compositum & absoluta jam foret omnis generatio. Est verò etiam Corruptio vel perfecta quæ destruit totum: vel imperfecta qvæ destruit partem.

V. Corruptio est passio corporis naturalis misti, qvâ in minima sua (a) solvitur.

(a) Illa sc. qvorum successiva appositione compositum erat ut enim in generatione mistũ producitur: ita in corruptione destruitur. Fit autem destructio in hæc minima si ultimum spectes terminum; Sic hominis in pulverem mutatio non est, nisi misti re-

folutio; Peripatetici dicunt, refolutionem omnem corporum fieri in materiam primam; fed in hæc fit refolutio, ex quibus quid eft compofitum; corpus autem fubftantia eft; materia & forma conftans Dicis? forma tamen redit in potentiam illius materiæ primæ. Refpondetur, Er. refolvi in materiam & formam eft deftructio corporis: redire in potentiam materiæ fuerit deftructio formæ; At verò nec datur, nec concedimus dari illam primam materiam, fed corruptiones dicimus definere in elementis, qvæ ad ulteriorem corruptionem non ordinantur, qvia corpora fimplicia funt.

VI. Dividitur in Naturalem & Violentam.

VII. Naturalis eft, qvæ fecundum communem naturæ curfum (a) accidit.

(a) Scil. vel putrefactione vel arefactione. Putrefactio dicitur cum exhalat Spiritus infitus, vapores verò qvæ excerni debebant retinentur, & comprimuntur; Hinc omnia qvæ putrefcunt initio funt calidiora; etenim calor propter dominium formæ fuperioris hactenus erat temperatus, vergente autem mifto ad interitum magis libere actionem fuam exercet; Æftate etiam fæpius & cælo humido fit putrefactio; qvia in hyeme calor ambiens non tam fortis eft, ut internum evocare poffit. Poftqvam verò exhalavit fpiritus, frigidæ funt partes qvæ calidæ erant; & humida fiunt qvæ putrefcunt, qvia evaporat vehiculum calidi & humidi. Mollia qvoq; citius putrefcunt dura tardius, qvia in iftis aqveorum effluviorum major copia, qvæ calidi innati minus ferre & humidum intus affervatum elicere folet. Dicis: Etiam elementa putredinem fentiunt. Ergo corruptio, ut dicebatur §. 5. non eft

corporis tantum misti. Resp. Infectio aeris, putredo aqvarum Stagnantium &c. improprie iis elementis tribuunt; Aër enim ex se non putrescit, sed effluviis putridis è fimo cadaveribus lignis. Idem judicandum de aqva & terra, quæ putredinem concipere putantur, cum mista, qvæ in iis continentur, putrescunt. Arefactio autem est, cum humidum externum misto subtrahitur.

IIX. Violenta est, qvæ præter communem naturæ cursum (a) accidit.

Qvia & agentia externa infinita, & modus agendi multiplex est v. g. conterendo, confringendo, dilacerando, dissecando &c. Ideo violenta illa corruptio mille modis potest contingere. Potiores sunt combustio qvæ ipsa voce notissima est & Petrificatio, de qua Agricola refert, sæpissime in Bohæmiæ locis subterraneis inventas fuisse integras arbores, qvæ in lapidis naturam degenerarint. Sic referente A. h. l. A. 1348. in Bavaria exterræ motu qvinquaginta & plures rustici in statuas salis vel lapidum transmutati; In Gallia qvoq; inventa mulier, cui fœtus in utero in lapidem conversus inibiq; 28. annos gestatus fuit.

QVÆSTIONES.

I. An Generatio sit mutatio à non esse ad esse?

Resp. Hoc non esse privationem notat. Privatio verò generationis principium cum non sit, etiam generatio mutatio à non esse ad esse non est.

Alii hanc Charybdin evitari in Scyllam incidunt atq;

Gene-

Generationem definiunt mutationem totius nullo sensibili manente in subjecto eodem; verum corruptio æqve ac generatio est mutatio totius nullo sensibili manente in subjecto eodem. Respondent quidem inter esse hoc qvod Generatio sit mutatio à non esse ad esse, corruptio verò ab esse ad non esse; verùm ita redeunt qvæ evitabantur & omittuntur qvæ discriminis loco necessariò ponenda erant; Et si iis verbis alii definitionem absolvunt, qvid opus est addere illa, de nullo sensibili manente in subjecto eodem.

II. An corruptio sit mutatio ab esse ad non esse?

Resp. Iterum privatio infertur. Ita scilicet, ut in rerum corruptionibus forma substantialis abjiciatur, & in privationem redeat: Ad hoc cùm nunqvam fiat, (a) etiam corruptio mutatio ab esse ad non esse non est.

(a) Qvomodo autem fiat eleganter Basso Lib. 2. de Mat. Inst. 1. art. 1. p. 79. *Compositum naturale non primò resolvitur in prima illa elementa: sed in partes quasdam natura inter se discrepantes; qvarum singula species rursus in alias multiplices dividuntur; & hæ in alias minutiores concidunt. Sæpiusq; hæc partium diversarum in minutiores semper diversas subdivisio repetitur.*

III. An detur generatio Æqvivoca?

Neg. Simile enim à simili, effectus particularis à causa particulari (a) Homo ab homine, brutum à bruto, planta à planta, metallum à metallo. Communis siderum influxus speciem

ciem non dat, & non magis ranam aut murem, qvàm hominem aut eqvum generat.

(a) Effectus determinatus causam postulat determinatā, nec potest esse nobilior sua causa. Vivens autem præstantius est non vivente. Ergo imperfecta qvæ dicuntur animalia neutiqvam sunt à non animato, aut eam animæ perfectionem non possidente. Excipiunt Complut. Disp. 8. Qvæst. 3. Deum tanqvā agens principale, cælum velut causam instrumentalem disponere ejusq; defectum supplere. Sed novum in Philosophia causam universalem dici instrumentalem; si simpliciter pro instrumento habenda natura cadunt in mundo causæ principales. Ineptum quoq; statuere ad vermis aut graminis generationē DEum speciali influxu concurrere, ad eqvi vel leonis vel bovis universali. Sed plurima exempla inducunt, qvæ non possis nisi ad causam universalem referre: ita ex putrescente cibo generari in pueris lumbricos, ex urina sparsa pulices, ex arboribus muscas, ex limo ranas, è spina dorsi homine defuncto serpentes; è pomis, pyris, nucibus vermes, è qvisquiliis mures in navibus &c. Sed Resp. Pueros tunc maximè lumbricis abundare, cum fructus hortenses non lotos & quatenus iis semina vermium adhærescunt, solent comedere; dudum ante à Canibus felibus, hominibus pulices domib9 aut hypocaustis illatos esse: calore autem urinæ humidæ, cum in arido iis non tam bene sit quam in humido, excitatos novas tunc saltem vires accipere. Potest enim omnino eorum qvæ sponte orta sunt anima seu principium seminale corpore corrupto in materia aliqva hærere ac iterum reviviscere e. g. muscæ & ranæ in limo colliqvescere. atq; ex materia illa corrupta, verno tempore aliæ muscæ & ranæ pronasci. De veteribus qvidem Ovid. Lib. 15. Metam. *Sunt qvi cum clauso putrefacta est spina sepulchro Mutari credant humanas angve medullas* & illi fabulæ etiam fidem

fidem adhibuere Lud. Camerarius Tom. 1. Hor. subsecis. Lib. 1. cap. 11. & Fort. Licetus de spontaneo viventium ortu lib. 3. cap 51. Sed huic superstitioni dudum contradixit Ælian. Lib. 1. de Animal cap. 51. cui adstipulantur Wolffg. Franzius Lib de Interp. Script. Orac. 133. item Rud. Goclenius in Scholis Phys. disp. 13. §. 42. & refutat illam omnium optimè experientia, qvæ cadavera docet resolvi in sua principia, ut ne minimi vermiculi indicium aliqvod observatum sit. Qvod si autem aliquando in cadaveribus projectis aut levissima humo contectis reperti fuerunt serpentes, pro alimento acqvirendo intra illa condiderunt sese, uti exemplum est ap. Plutarchum in vita Cleomenis; delectantur enim cibo dulci, estq; humana caro sapore dulci prædita. Eadem causa est qvod intra fructus arborum vermes procreantur. Non enim proveniunt illi è nucis, pomi pyri substantia: sed intra ista generantur ex semine proprio vermium, quorum copia circa arborum radices est; Ergo unà cum succo attracta semina, & intra fundum recondita vermes producunt suo tempore. In Castaneis & nucibus apparent parva foramina in cortice, qvæ corrosio est à vermibus, qui cum nondum putamina adeo essent solidata eò pervenerunt. Mures deniq; vel in saltu, cum proximæ littori sunt naves, aut aliis modis naves ingrediuntur. Et si cognoscere liceret omnium rerum circumstantias, multò facilius causam hujusmodi qvæsitorum reddere liceret.

IV. An combustio sit misti in ignem conversio?

Neg. Cernimus omnes in combustione magnam partem terræ remanere, salis etiam particulas plurimas residuas esse. Et id, qvod in flammâ apparet, non solus ignis est; unde tanta operationum ibi diversitas.

Senner-

Sennert9: *Ex sulphure accenso flores sulphuris colliguntur Fumus, qvi è Mercurio aut sale Ammoniaco exhalat, ipsissimus est mercurius, & salammoniacus & longè aliud qvam fumus, qvi ex ligno qverno vel tartaro vel vitriolo elevatur. Aut si saltem metallorum fossores & coctores, qvorum sæpe longè major qvàm* ἐκ βιβλ8 *Physicorum & otiosorum speculatorum in hoc genere est peritia, consulerent, aut eorum caminos inspicerent aliter se rem habere qvam putant, facilè docere possent.*

AXIOMATA.

I. Generatio æternitatem dat caducis.

Vivit homo in homine, brutum, in bruto, frutex in futice, herba in herba. Non moritur, vivam sui qvod reliqvit imaginem.

Omne agens naturale est conservans sui; Id verò cum fieri neqveat in Individuo, utpote corruptionis sorti expositi; Ideo fieri debuit per Individuorum propagationem; qvoniam perpetuitas specierum dependet à perpetuitate individuorum, ut loqvitur Taurellus in Triumph. Philos. p. 225.

II. Generationis terminus forma est.

Proximus scilicet. Ultimus verò totum compositum est Hoc enim Natura primariò intendit, cùm forma nobilius sit. Primum autem in intentione, ultimum in executione.

Hinc Scaliger: *Generat arbor, cum producit semen: Non autem generatur arbor, cum pullulat è semine: sed tunc generatum, qvod erat imperfectum, perficitur.*

III. Cor-

III. Corruptio mistorum assecla.

Irreconciliabiles inimicitiæ sunt, è qvibus conflatum mistum est. Semper ignis contra aqvam, & aqva contra ignem. Hinc tandem diffluit omne mistum, &c.

Mors etiam saxis marmoribusqve venit?

Mistorum inevitabile conseqvens est corruptio, qvoniam è diversis inter se naturis constant; ob id tandem perit omne mistum & resolvitur in elementa sua minima; Finitis autem induciis quas natura pepigit, adversa inter se corpora solvuntur, formaq; discedit. Basso Lib. 2. de Mat. Int. 1. art 1. p. 79. *Compositum naturale non primo resolvitur in prima illa elementa: sed in partes qvasdam natura inter se discrepantes; qvarum singula species rursus in alias multiplices dividuntur, & hæ in alias minutiores concidunter. Sæpiusq; hæc partium diversarum in minutiores semper diversas subdivisio repetitur.*

IV. Nihil omninò perit.

Ex Elementis conflata sunt mista. Illa incorruptibilia cum sunt, mista planè perire neqveunt. Solvuntur saltem & disſipantur, miro fœdere qvæ connexa erant antè.

Hippocrates sect. 4. Lib. 1. de Vit. rat. p. 8. *Nihil qvidem omnino perit, nec oritur, qvod prius non erat, verum invicem commixta & discreta alterantur.* Et paulò post. *Generari qvidem idem qvod commisceri: Interire, imminui idem qvod discerni. Unum qvodq; ad omnia ad unum qvoq; idem sunt.*

CAPUT

CAPUT III.

De TEMPERAMENTO ET COCTIONE.

PRÆCEPTA.

I.

TEmperamentum est qvalitas corporis misti, è miscibilium qvalitatibus exorta, (a) ut illius operâ mistâ suas exerceant operationes.

(a) Avicenna qvondam dixit, temperamentum esse qvalitatem aliqvam simplicem, à qvatuor elementaribus qvalitatibus diversam; sed qvia hæc sententia hoc pacto illas qvalitates potius destruit, qvàm ponit, communiter rejicitur.

II. Coctio est actio, qvâ beneficio Calidi (a) mistum (b) coqvendum (c) perfectionem suam conseqvitur.

(a) Calidum illud nunc elementare, nunc nativum, nunc utrumq;. Sic uvæ non solius nativi caloris beneficio: opera etiam caloris à sole excitati coqvuntur.

(b) Inter mista commodiùs coqvuntur humida, qvàm sicca. Facilè ova, lac, cerevisia. Difficilius carnes induratæ & reficcatæ.

(c) Coctionis modi tres numerantur, *Maturatio*, qvando beneficio calidi; *Elixatio*, qvando beneficio calidi & humidi; & *assatio* qvando beneficio calidi & sicci mistum perficitur. Maturatio proprie de plantis & animalibus dicitur, qvæ tum matura dicuntur, cum

ſemen inſe habent & ad generationem apta ſunt. Elixatio propriè miſtis moderatè humidis convenit, ut ſunt carnes animalium. Aſſatio extrinſece ſiccis, intrinſecè humidis, qvo ſenſu carnes aſſantur.

QVÆSTIONES.

I. Unde Temperamentum?

Reſp. E qvatuor qvalitatibus caliditate, frigiditate, humiditate, ſiccitate. Harum conjunctio temperamentum parit. Et qvidem nunc Simplex, nunc Compoſitum, *(a)* prout vel unica qvalitas tantùm, vel duæ excedunt. *(b)*

(a) Simplicis Temperamenti modi ſunt qvatuor, vel enim calidum vel humidū, vel frigidū vel ſiccum eſt; Compoſiti totidem: calidum & humidum, calidum & ſiccum, frigidum & humidum, nec non frigidum & ſiccum. Tot enim ſolum qualitatum combinationes fieri poſſunt, cum calidum & frigidum, humidum & ſiccum conjungi neqveant.

(b) Fernelius citante A. in Exerc. 3. prop. 1 p. 577. *Qva in miſto corpore nectuntur elementa, neq; ſua molis pendere, neq; qvalitatum ordine ſive gradu, ut qvi omnibus ſummus eſt: ſed virium comparatione temperamenti ſpeciem præ ſe ferunt. Vires autem qvalitatis ordinem ejusq; in ſubſtantia molem, neutrum verò ſeorſim conſeqvuntur. Sed ex utriusq; ſpectantur & conſiſtunt. Qvi enim in puſillo igne ineſt calor, eodem eſt ordine, atq; qvi ampliore conſiſtit; minus tamen calefacit, qvia non parem molem obtinet.*

II. An in temperamento detur qvalitatum remiſſio?

Neg. Ignis calor in temperamenti conſtitutione non remittitur, ſed eſt, manetqve ſummus.

mus. Aqvæ frigus non gradus qvosdam deponit, sed omnes servat. (a) Saltem pro atomorum qvalitatibus excellentibus præditarum variâ congregatione, aliud atqve aliud temperamentum constituitur. Hinc non novum, rem unam & calefaciendi & frigefaciendi, & solvendi & obstruendi pollere virtute.

(a) A. l. c. *Non dantur qvalitatum elementarium rarefactiones & remissiones. Proprium ignis summa caliditas est, proprium aqva summa frigiditas. Non possunt hæ qvalitates remitti, qvia propria nec separantur, nec intenduntur, nec remittuntur. Est igitur calor ignis etiam in lapide summus, est aqva etiam in leone frigidissima. Frigidum autem dicimus lapidem, qvia frigida elementa præpollent: Leonem dicimus calidum qvia calidum elementum primas obtinet; si non molis tamen virtutis ratione.*

III. An temperamento omnes misti operationes adscribendæ?

Neg. Hoc enim è qvalitatibus Elementaribus cum pronascatur, vires istarum non excedit. Unde occultæ qvalitates aliam postulant originem. Rectè Scaliger ad Cardanum: Qvis te malus genius Alexandreus eò adegit, ut miserè crederes, sola elementorum mistione fieri posse, ut ferrum trahatur à magnete?

Idem Scal. Exerc. 216. sect. 8. *Ad manifestas omnia reducere qvalitates summa impudentia est.* Celeberrimus Sennertus Lib. 1. Inst. Med. cap. 4. p. 22. distinctas qvalitates distinctis qvoq; adjudicat subjectis: *Patet* (ait) *triplex in homine, ratione simplicis subjecti dari temperamentum. Unum corporis simpliciter, qvod etiam in cadavere aliqvamdiu reliqvum manet, tamdiu*

sc. qvamdiu mistum integrum manet; aliud qvod vi-ventibus partibus insitum est, & per calidum innatum à primo ortu inhæret: aliud denique qvod ex partibus principibus corde præcipuè influit, & toti corpori communicatur. Seu duplex esse temperamentum: unum corporis, qvatenus simpliciter mistum est; aliud viventis: idq; rursum duplex esse unum insitum: aliud influens, aut certè ex his tribus hominis temperamentum constitui.

AXIOMATA.

I. Temperamentum accidens est.

Oritur enim ex accidentibus. At ne ex infinitis qvidem accidentibus una pronascitur substantia. Tactu etiam dignoscitur. Calidum hominis temperamentum tactu sentimus. Ranarum & piscium temperamentum frigidum itidem tactus monstrat. At sub sensum non nisi accidens cadit.

Objici solet: Ex qvatuor elementis surgere temperamentum. *Resp.* remotè non proximè: Ex elementis mistum è qvatuor autem qvalitatum conjunctione temperamentum. Vicissim opponitur: Ab his qvalitatibus omnes prodire actiones, imo ipsam pendere vitam. *Resp.* Non tanqvam à causa principali. Formæ enim per temperamenta tanqvam instrumenta operantur. Ab anima principaliter vita dependet: à temperamento dispositivè, qvatenus vita in corpore vel esse vel bene esse non potest, nisi illud temperamento debito instructum sit.

II. Temperamentum varium est.

Aliud ad pondus dicitur, aliud ad justitiam.

In

In illo æqvalitas, in hoc inæqvalitas datur. *(a)* Hocq; vel ſimplex, vel compoſitum eſt. In ſimplici qvalitas una, in compoſito plures excedunt. Et qvot miſtorum ſpecies, tot fermè temperamentorum genera ſunt. Cumprimis verò animalium temperamentum in Sangvineum, Cholericũ, Phlegmaticum & Melancholicum diſpeſcitur. Sangvineum calidum & humidum eſt Cholericum calidum & humidum. Melancholicum frigidum & ſiccum. Hinc Sangvinei læti, Cholerici rixoſi, Phlegmatici pigri, Melancholici triſtes.

(a) In rerum natura qvidem temperamentum ad pondus non invenimus, qvia ad operationes obeundas animalia & plantæ non tantum de uno qvantum de altero acceperunt, ſed alia plus ignis, alia plus aqvæ, alia plus terræ, alia plus aëris; Conſideramus, tamen temperamentum ad pondus ut normã reliqvorum, & ad notandum in iis hujus illiusve qvalitatis aut exceſſum aut defectum.

III. Coctio ex oppoſitis fit.

Duo præcipuè in coctione attendenda. Agens & Patiens. Agens calor eſt, partim Internus, partim Externus. Sic poma, pyra & uvæ non ſolius interni ac domeſtici caloris operâ coqvuntur, ſed qvàm maximè etiam Solis deſiderant fervorem. *(a)* Patiens humor eſt, unde lapidem non coqvimus, ſed carnes, ova, poma, pyra.

(a) Cruda à coctis non eſſentialiter, ſed accidentaliter tantum differunt. Sic cum è cibo fit chylus, non

nova forma substantialis oritur, neq; cum è chylo sangvis efficitur, aut cum è sangvine lac vel semen formatur, undæ coctiones ibi fiunt, non novæ generationes; Qvemadmodum natura non generat, cum ad maturitatem perducit poma aut pyra: sed id qvod ante imperfectum erat, magis magisq; perficit. Dicis; coctio potest esse nimia, perfectio neutiqvam. Resp. coctionem minimam virium potius coctionis esse & adustionem appellari.

CAPUT IV.

De MINERALIBUS IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

Mineralia (a) sunt corpora naturalia mista, è sulphure, mercurio & sale, beneficio propriæ formæ formata (b) & è mineris ac visceribus terræ (c) eruta.

(a) Mineralia nomen à mineris seu venis terræ sortiuntur, in qvibus illa continentur; Fossilia etiam dicuntur, qvia è terris effodiuntur.

(b) In fodinis metallicis qvi versantur, & coctionibus, probationibus ac resolutionibus mineralium operam navant, ad sensum hæc demonstrant.

(c) Minera à Chymicis describitur, Metalli locus, in qvo proprias & genuinas possidet sedes, donec pro suo gradu & indigentia perfectæ integritatis culmẽ attingat, & concoctionis sibi debitæ maturam perfectionem adipiscatur.

II. Di-

II. Dividuntur in Lapides, Gemmas, Metalla in ſpecie ſic dicta & Mineralia media.

Diſputant communiter; An hæc inter ſe formis ſpecificis: an verò ratione perfecti & imperfecti tantum differant? Arbitramur autem in omnibus mineralium ſpeciebus inveniri rationis ſpecificas inter ſe formis eſſentialibus diſtinctas. Qvis enim negaret dari plurimas ſpecies lapidum, ut alia ſilex, alia magnes, alia ſapphyrus, alia Smaragdus, alia metalli ſpecies aurum, alia argentum, alia ferrum, alia plumbum; è mineralibus mediis alia ſit ſpecies argillæ, alia nitri, alia ſulphuris; Certè ubicunq; diverſæ dantur affectiones & operationes ibi diverſæ qvoq; eſſentiæ.

QVÆSTIONES.

I. An mineralia fiant ex exhalatione vapidâ, terræ viſceribus inclusâ, beneficio caloris ac frigoris, ob concurſum Solis aliarumq; ſtellarum?

Neg. Vulgò hâc ratione ſe ſatis mineralium naturam expresſiſſe exiſtimant. Verùm ne corticem qvidem attingunt, multò minùs nucleum. Cauſas enim merè remotas afferunt, qvæ ſi rem abſolverent, dubio procul plus auri & argenti in mundo eſſet, qvàm eſſe experimur.

Ita philoſophantur Andr. Cæſalpinus Lib. 1. de Metallis cap. 1. 2. 3. Bernh. Cæſius Lib. 1. de Mineral. c. 4. Gabriel Falloppius Lib. 1. de Foſſilib. cap. 1. Valleſius in Philoſ. ſacr. pag. 298. ad 303. & Jacob. Auberti part. 2. Inſt. Phyſic. cap. 23. Et ipſi qvidem concedimus, aſtra cum agant in inferiora omnia

 non

non parum metallorum generationi inservire. Caloris qvoq; ope attenuationes fieri coctiones & resolutiones: Frigoris autem beneficio condensationes & confirmationes perfici: sed illa remota: hæ tantum instrumentales causæ sunt; Nunqvam igitur his solis inhærendum. Rectè Bodinus Lib. 2. Theat. nat. p. 228. & 258. *Qvid tam à natura est alienum, qvàm à vapore levissimo gravissima generari? aut qvid naturæ animus convenient, qvàm tantos lapides, densissimos frigidissimos & gravissimos à vapore tenuissimo progenerari? Neq; enim vapor aut exhalatio usqvam esse potest, nisi in sublime feratur; Lapides verò & metalla tum in aqvis, tum in visceribus terræ intimis coalescunt.* Et deserit qvoq; in hac re Peripateticos suos Bechmannus Lib. 4. syst. Phys. cap. 1. §. 4. *Materia mineralium sufficiens non videntur esse vapores & exhalationes, ut qvidam volunt, nec verosimile est, tot halitus concludi intra fodinas, qvot reqvīruntur ad tantam mineralium copiam. Non tamen negatur halitus concurrere ad mineralia: verùm qvod omnia ex illis & semper fiant, id rationi non videtur consentaneum.*

II. *An seminale principium mineralibus concedendum?*

Aff. Qvemadmodum animalia è certo generantur semine: ita & mineralia suum seminale habent principium. Hinc ut plantæ plantas, animalia animalia, sic & gemmæ gemmas, lapides lapides, metalla metalla, semperqve similia similia producunt.

Mineralibus in esse vim qva se multiplicent manifestum est, eam autem materiam, qva mediante illud fit, semen dicimus. Nec obstat qvod non in certis organis sit elaboratum, non sunt enim corpus organicum

aut

aut totum dissimilare; neq; enim illud officit qvod semen hoc vix adeo molle sit qvàm animalium, illa enim non tantum ossibus, sed & carne constant, & subjecta in qvibus vel maximè vitæ, sedes est mollia sunt; sicut verò alia sunt semina plantarum & arborum: ita alia qvoq; sunt mineralium. Hinc non abs re Sennertus Lib. 5. Epit. Phys. cap. 16. p. m. 36. *Habent & ista mineralia suas formas & virtutes, ut sic dicam seminarias, à DEo in prima rerum Creatione inditas, nec demum post mundum creatum, à vario elementorum concursu pugna genita: sed à DEo creata sunt, & per istas formas perpetuantur, atq; ab iis non solum formatio corporis singulorum, qvæ non minore admiratione digna est, qvàm qvarundam plantarum & vires admiranda: sed & propagatio & perpetuatio eorundem provenit. Est enim metallorum ac mineralium forma sui multiplicativa, habentq; ista vim à Creatore inditam in materia disposita locoqve apto sese multiplicandi. Id qvoq; vel nitrum satis docet. Etsi enim è terra nitrosa semel sal coctione extrahatur: tamen ex materia nitri qvam appellant, novum nitrum regeneratur: idq; non semel sed sæpissime, id qvod nitri coctoribus hodie notissimum.* Et alibi: *Ut varii lapides & gemmæ generentur, idà specifica cujusq; forma proficiscitur. Habet enim qvævis gemma propriam & specificam formam, qva ab aliis omnibus discernitur, qvam à seminali, ut sic dicam sui generis principio nanciscitur. Qvæ non ex elementorum mistura provenit, sed ut rectè Scaliger nominat, essentia qvinta à DEo optimo maximo in prima rerum creatione huic naturalium rerum generi indita. Qvod seminale principium & spiritus architectonicus etsi in peculiariter distincto corpore, ut in plantis plerusq;, non apparet, neq; etiam ejus essentia satis explicari possit: idcirco tamen negandum non est. Ut enim salix, etsi semen non gignat, ut alia*

egregias vires & operationes vitam istis adscribere non dubitant. (a) Sed propriè dicta vita, qvæ animam inseqvitur, hinc non paret, cum & formis aliis nobilissimæ conveniant operationes.

(a) Ita Joseph. Qvercetanus in vindic. contra Jac. Albertum Heinr. Nollius Lib. 8. Phys. Herm. p. 298. Perr. Severini in Idea Medic. cap 6. Scribonius Lib. 2. Inst. Phys. p. 104. Sebast. Foxius Lib. 3. Philos. nat. p. 431. & Dav. Crusius Lib. 4. Inst. Phys. cap. 2. argumento inducti qvod h. l. refert Autor; verum qvod verè nutritur, vereq; augetur, illud attrahit alimentum & per venas distribuit in corpore organico; Mineralia verò corpus organicum non habent, à qvo alimentum intro recipiatur, concoqvatur, & in substantiam convertatur. Non autem omne illud, qvod per appositionem externam augetur vitam habere dicendū est atq; animam vegetativam. Ita enim in humano corpore sæpe magni calculi reperiuntur, in doliis concrescunt lapides & lateribus adhærescunt, urinarum qvoq; coagula in matulis asservata in materiam abeunt lapideam & in dies crescunt. Generantur metalla & augentur virtute formæ specificæ adeoq; eruta semel de fodinis, nihilominus post aliqvod tempus renascuntur; sed qvando matrix qvæ seminium continet læditur & exstirpatur, exhauriuntur venæ, nec spem faciunt novæ frugis, ut de fodinis ferrariis in Insula Ilva prope littus Florentinum, aliisq; similibus ap. Andr. Cæsalp. Lib. 3. de Metal. cap. 6. & Joh. Bodin. lib. 2. Th. nat. p. 145. experientia comprobat. Confer Jac. Auberti lib. pec. de ortu metallorum Gabr. Fallop. Lib. de Metall. cap. 8. Scaliger Exerc. 101. & seq. Combach. lib. 3. Inst. Phys. p. 421. & Joach. Burserum Lib. 2. Inst. Phys. cap. 15.

CAPUT V.
DE LAPIDIBUS.

PRÆCEPTA.

I.

LApides sunt mineralia crassa, dura, ignobilia, (a) ex succo lapidescente & spiritu lapidifico (b) genita.

(a) Non temerè Scaliger: Dic mihi tu formam sive essentiam & differentiam specificam lapidis, & eris mihi magnus Apollo. In iis enim quæ oculis qvotidie nostris observantur, qvæ pedibus calcamus talpa non rarò cæciores sumus. Definitio itaq; hæc accidentia tantum substituit, nam durities crassities & ignobilitas gradus admittunt, nam lapis lapide durior, crassior & ignobilior est.

(b) Succus lapidiscens est, qui suapte natura ad duritiem & crassitiem tendit; Spiritus autem lapidificus illa forma est, qvæ seminali principio inexistens lapidem producit. Ita in rupe s. matrice aggeries qvædam Crystallorum, amethystorum, consimiliumq; lapidum, perinde ut in fruge spicæ congeries granorum conspicitur; passim in thermis, acidulis, fontibus salinis & similibus, styriæ tophi & lapides canalibus accrescunt.

II. Dividuntur in Porosos & Solidos.

Aliqvi lapides sunt compactissimi ut gemmæ, alii minus compacti, ut arenosi & lapides qvadrati, alii valde porosi ut pumices. Ab illa verò compactione & porositate, qvod alii aliis facilius difficiliusq; incidi ac celari possint; alii qvoq; graviores, alii leviores sint aliis, ea autem puta levitate, qva corpus rarum

rarum propter aerem, qvi poris ejus se insinuat, elevatur, cum idem graVe aliàs sit & tendat deorsum.

III. Porosi sunt, qvi ex materiâ non adeò concretâ constant, partesq; admodum raras habent, ut pumex Bimsstein/ tophus, Tofffstein & alii.

Solidorum lapidum qvidam dicuntur fossiles, quidam vegetabiles. Ex illo genere sunt primo *Magnes* qui coloris ferè cærulei, de cujus virtutibus supra jam diximus. *Hæmatites* coloris qs. ferruginei inter venulas rubeas, profluvio sangvinis mederi creditur. *Galactites* coloris subnigri, humorum tamen lacteum exsudat, in oculorum destillationibus & variis exulcerationibus sanandis adhibetur. *Ætites* coloris nigri, albi, punicei fusci. Substantiam intrinsecus silici parem habet, unde chalybi illisus ignem producit. Reperitur in pluribus locis, optimi tamẽ sunt orientales, in Saxonia qvoq; Misnia & Silesia inveniuntur. Partum promovere & in Aqvilarum nidis reperiri creditur. Conf. Amatum Lusitanum in notis ad Dioscoridem Lib. 5. n. 120. & Anshelmũ Boëtium de Gemmis Lib. 1. cap. 198. Ant. Mizaldum deniq; Cent. 5. Memoral. sect. 10. *Marmor*. cujus varia sunt genera; Porphyrites, qvod purpuræ instar rubet; Alabastrites, qvod ævore pellucido est, cum venis subnigri cantibus; Ophites qvod viridis coloris & maculosum est. *Unicornu*. Nam cornua illa in Parisiorum, Metensium, Argentoratensium, Venetorum, Florentinorum Mantuanorum thesauris asservata, uti ea Andr. Baccius lib. de unicornu pag. 72. refert, qvæq; aliàs adversus venenum Medicamenta circumferuntur non alicujus animalis, sed fossilia & de terræ mineris eruta, monent Primirosius de vulgi erroribus in Medicina lib. 2. cap. 8.

cap. 8. Ansh. Boëtius lib. cit. 2. cap. 241. & seq. Ambr. Paræus Lib. 20. Chirurgiæ cap. 39. Sennertus lib. 4. Ep. Phys. cap. 4. & Athanas. Kircher. lib. 8. Mund. subterr. sect. 2. cap. 5. Præter Baccium tamen, etiam Casp. Bartholinus peculiarem de unicorne librum conscripsit, qvi contendunt ambo dari diversum aliqvod animal ab Rhinocerote in Asiæ desertis, & in Gronlandiæ campis nivosis, eaq; in re Marci Pauli Veneti, Ludovici de Barthema & Lud. Catamusti plurimorumq; peregrinorum relationibus in Itinerariis suis nituntur. Consule Laurent. Forerum in Viridario Philosoph. p. 75. & Scalig. Exerc. 205. &c. Inter vegetabiles autem (ut ita loqvamur) lapides numerabimus primo *Corallium* fruticem marinum; Recepta vulgo sententia qvod in aqua mollis adhuc sit, & extractus lapidescat; & causa subjicitur, qvod ex resolutione constet plurimum salis & sicci lapidescentis ei inesse; verum Joh. Beguinus in Tyroc. Chym. lib. 2. cap. 10. ex fide dignis hominum experimentis refert, in ipsis aquis & sub mari æqvè durum esse Corallium, ac postquam in aërem extractum. Conf. Senn. Lib. 5. Nat. scient. cap. 4. *Uniones* in mari Persico & Oceano Indico potissimum reperiuntur; Occidentales, qvia argenteum illum nitorem non habent, in tanto pretio non sunt. Leguntur autem in profundioribus maris partibus ope urinatorum, qvi ad viginti passus interdum descendunt, & illa conchylia venantur; Allata verò à solis radiis contacta aperiuntur; in nonnullis continetur nihil, in aliis uniones aut majores aut minores, qvæ pro magnitudine lævore & rotunditate pluris & minores divenduntur Conf. Ludov. Vartomannum Lib. 3. Itin. cap. 2. Garsiam ab Orto Lib. 1. Histor. aromat. cap. 57. Num verò carni an testis innascantur, dubitari solet. Posterius asserit Cardanus lib. 7. de variet. rer. cap. 5. 6. qvia uniones eandem cum testis substantiam habent. Verum substantiæ illa similitudo nihil aliud probat, qvam margaritas ex eodem humore generari ex qvo testæ; qvæ plura affert Cardanus, ea dissoluta legi possunt ap. Rolfin-

Rolfinckium dissert. de Margarit. cap. 3. Americus Vespucius autem in Navig. secunda in carnibus eas hærere deprehendit, à quibus cum se sponte separant, eas maximè esse maturas judicat. Eadem quoq; sententia est Ansh. Boëthii Lib. 2. de Gemmis cap. 37. Consule Isidorum Characenum in descript. Parthiæ ap. Athen. lib. 3. cap. 14. Guilh. Rondeletium de Testaceis Lib. 1. c. 51. Gassend. de lapid. & Metall. cap. 2. Vossium Lib. 4. de Orig. & Progr. Idololatr. cap. 47. imprimis verò Rolefinc. loc. cit. cap. 4. *Bezoar* vel à Persico Pazar, Pazan, qvod hircum notat, vel qvasi bel Pazar, qvoniam Bel Dominum designat, ut tradit Vossius de Orig. & Progr. Idolol. Lib. 3. cap. 68. Equidem Scalig. Exerc. 112. sic inter cætera: *Cervi lacrymam fortasse rem minus tibi notam in nostris Musarum thesauris habemus cariſſimam. Ante centesimum annum in cervo nulla est, post eam ætatem accrescit ad oculi canthũ, ipsis ossibus atq; in os protuberans concrescit, illa duritia, qva cornu superet. Qva parte prominet, rotunda est, insigni coloris fulvi nitore non sine vestigiis aliarum venularum, tanta levitate, ut pene tactum effugiat. Ita enim sese subtrahit, ut propemodum se ipsam movere videatur* Seqvuntur hanc Plinii & Alberti M. traditionem etiam Amatus Lusitanus in enarrat. ad Dioscorid. Lib. 1. sect. 39. & Anton. Mizaldus Cent. 1. Memorab. dist. 70. verum recentior experientia docuit illum lapidem produci in ventriculo caprearum Indicarum, Sinensium, Parthicarum, Americanarum. Ita sanè Nicolaus, Monardes, Petrus Bellonius, Carolus Clusius, Valerius Martini, Christophorus à Costa. Consule Primirosium lib 4. de vulgi error. in Medic. cap. 36. Hugo Linscl o'en part. 4. navig. Ind. cap. 42. Jac. Bontius in Not ad Garciæ Histor. Arom. pag. 47. Joh. Rodonæus in dispensat. Med. pag. 994. Andr. Baccius lib. de Gemmis cap. 25 & Casp. Bauhino lib. pecul. de lapide Bezoar. Sunt verò qvidam oblongi, qvidam orbiculares glandis interdum vel castaneæ figuram habentes. Superficie plerumq; læves, non valde duri, facilè enim franguntur. Corniculatim verò

& la-

& lamellatim generantur ex parvo initio, quod sæpe palea est, cui humor qvidam adhærescit, & agglutinatur. Omnes verò laminæ tam internæ, qvam externæ leves sunt & splendentes, minor in juniore major in Seniore Capra. Color nunc est nigricans, nunc flavescens, modo subviridis, aliqvando subcinericeus, plerumq; spadiceus, aut ex viridi nigricans pro diversa scil. animalis natura, ut notant Sennertus Lib. 5. nat. scient. cap. 4. & Arn. Sengvverdius Introd. ad Phys. lib. 5. cap. 5. Duo verò præcipuè sunt ejus genera, unum orientale, qvod ex Persia, Ægypto, China, Cathajo & vicinis regionibus affertur, quod præstantius esse ducitur: alterum occidentale qvod ex America & Peruvio advehitur. Ut verò legitimus ab adulterino dignoscatur Garcias ab Horto refert Lib. 1. Hist. aromat. cap. 45. Mauritanos eum in finem illum manibus comprimere, deinde Spiritu inflare, & si aliqvis aër permeat pro adulterino eum habere. Aliud experimentum proponit ad d. l. Carolus Clusius nempe ducitur filum acu per toxicum, deinde per canis, aut alterius animalis pedem transmittitur acus, & filum relinqvitur in vulnere; quod si abraso ab hoc lapide pulvere & aqva diluto auxilium animal senserit, pro genuino habetur: Nicol. Monardes Tract. de lap. Bezoar duabus notis legitimum ab adulterino distinguit, si nimirum levibus & expolitis quasi laminis constet, & pulverem contineat internè. Sed ego malim assentiri Clusio præsentissimum enim hic lapis adversus venenum remedium judicatur. Superare tamen eum hac virtute creditur *lapis Malacensis*, qvi in Malacensis regni provinciâ in felle Histricis reperiri dicitur; Color dilutioris purpuræ, sapor amarus; tactu autem lævis & lubricus. Lege Garciam loc. cit. cap. seq. Non minor etiam dicitur virtus adversus venena in lapide quodam esse, quem è capite animalis Bulgoldalff ab Indis dicti eximunt, magnitudine æquare dicitur avellanam, & rarus admodum esse. Adversus venenum facere qvoq; dicitur *Bufonius*, qui colore fusco in Capite bufonis senis & magni reperitur. Conf. Lev. Lemnium Lib. 4. de occult. nat. mirac. cap. 10.

cap. 10. & Jonston. in Admirand. fossil. pag. 181. Annumerantur his qvoq; *Chelidonius*, qvi exiguus lapillus tempore novilunii in ventriculo pullorum hirundinis inveniri, punctis flavis interspersus esse, in corio vitulino sub sinistra axilla gestatus contra epilepsiam & morbum lunaticum valde prodesse dicitur Leg. Alex. Trallian. Lib. 1. cap. 21. & Lib. 2. cap. 15. & Cardanum lib. 2. contrad. Med. Tract. 2. cap. 7. Tum etiam *Alectorius*, qvi in ventriculo capi qvarto anno postqvam exsectus est, fabæ magnitudine Crystallo obscurior dicitur reperiri, veneris appetitum augere & compescere sitim. Solin Polyhist. cap. 3. & Ant. Mizald. Cent. 4. Memorab. sect. 59. & 92. Cent. 6. sect. 72. Deniq; *in humani corporis partibus* generari lapides constat e. g. in *arteria*; ita Tulpius Medic. Amstelod. lib. 2. observ. Med. cap. 25. *Prope renem sinistrum dedit se nobis in conspectum inauditum illud calculi genus, qvod à loco cui inhæsit, lubet vocare arteriale.* Porro *in vesicula fellis* Guilh. Statenus Archiater Ultraj. aperiens subjectum virile reperit 32. calculos. Conf. Borell. Cent. 1. Obs. 4. in *hepate* viri illustris secto cadaveres tres lapides reperit Renod. lib. 3. de Mater. Med. cap. 23. Calculum sub *lingva* è carne molli fungosa & humida exceptum testatur Joh. Beverovicius de Calc. Ren. & Vesic. cap. 6. In *cerebro* repertum esse lapidem magnitudine & forma mori refert Joh. Schenckius Lib. 1. Observ. Med. 81. In *pulmonibus* lib. 2. Obs. 49. in *corde* Obs. 195. in *ventriculo* Lib. 3. Obs. 97. in *intestinis* Observ. 245. in *venis* Obs. 54. in *Liene* Obs. 95. Conf. Sennert. Lib. 2. Inst. Medic. part. 2. cap. 9. Petr. Gassend. Inst. Phys. sect. 3. lib. 3. cap. 1. Gerh. Leonh. Blasium Comment. ad Anat. Veslingi pag. 62. 71. 83. 143. 179. 187. 217. & Ansh. Boëthium. Lib. 2. de lapid. & Gemmis cap. 302. Cæterum qvod figuram lapidum attinet mirabilis nonnunqvam naturæ lusus in iisdem observatur. Mathesius & Agricola testantur, in fodinis Schneebergicis lapidem repertum, qui tauri capitis figuram habuerit, atq; Imperatori Rudolpho missus sit. Jac. Gaffarellus in Curiositat. inaud. refert, Pisis in

Italia in templo D. Johannis spectatoribus peregrinis marmoream ostendi tabulam, in qua ipsa natura hominem rivo assidentem & tintinnabulum in manu gerentem efformarit. Kircherus in mund. subt. scribit, in agro Toscano in ditione Florentina in marmore ita ludere naturam, ut modò urbes dirutas, modo arborum genera varia variis coloribus tam affabre depingat, qvasi ea omnia peritissimus artifex delineasset, magnam ejus copiam se collegisse dicit, & hoc marmore Musæum suum egregie exornasse. Idem refert in Hispania in oppido Geotrico lapides colligi, qui plurimorum volucrum & arborum formam exprimant; etiam prope viabras Buenas reperiri, qvi figuram crucis, lanceæ, gladiorum, columbarum aliarumq; rerum referant. Zeilerus in Epit. testatur in provincia Aichstetensi & monte qvidem ut vocatur Wilibaldi, in quo arx & sedes Episcopalis extructa est, plurimos reperiri lapides, qvi volucrum & arborum varias figuras referant. Jac. Gaffarellus commemorant in ipso terræ cujusdam rubræ limo, lapidi sane proximo prope Foccalquerium Galliæ oppidum, aves, mures, serpentes, arbores & literas ita accuratè exprimi, ut vel pueri eadem satis dignoscere qveant. Philipp. à SS. Trinitate in Itiner. Orient. testatur prope oppidum Calajate in Arabia felice ad sinum Persicum albos qvosdam lapillos inveniri, in quibus rosæ aliæq; flores effabrè depictæ sunt. Et Dapperus in Africa commemorat, in provincia Lime lapides inveniri, qvos Arabet Hajaracht, Hispani los Hechizos appellant, qvorum aliqvi manus, aliqui caput, aliqui pedes aut brachia, alii cor hominis aut aliam ejus partem, imò integram non raro figuram humanam exhibeant. In Babylonia freqventes dicuntur esse lapides Bucardi, qvi bovinum cornu referunt; In fluvio Italiæ cui nomē Albula lapides plurimi reperiuntur, qvi amygdalarum figuram habent; Ipse circa Albim plurimos reperi silices qvi vel ossium partes vel pedum vel brachiorum referebant. Kircherus tradit in Hispania propè monasterium Catharinæ di vadaja corda, qvædam lapidea

rotæ

rotæ figura insignita inveniri. Zeilerus in Epist commemorat, non procul à monasterio Michelstein in præfectura Blanckenburgica, patinas lapideas aptissimè coagmentatas è fodinis ab incolis ejus viciniæ in qvotidianum usum freqventer solere afferri. Idem ibi tradit, in monte qvodam Hassiæ magnam fibularum lapidearum copiam colligi, qvapropter etiam vicinum oppidum Spangenbergii nomine insignitum fuerit. Eodem teste prope Budingam in comitatu Isenburgensi in agro qvodam multi reperiuntur, qvi bufonum figuram satis aptè referant, & tam interne, qvàm externe pellendo veneno admodum inserviant. Vicissim in Transsylvaniæ monte Teniesch prope oppidum Clausenberg plurimi globuli lapides majores minoresve reperiuntur; & in eadem provincia via qvadam ab oppido Hunjad ad oppidum Wasfel,el monis reperitur, in qvo plurima numismata lapidea, qvasi Turcica scriptura notata sunt. Refert qvoq; Joh. de Laët, in Insula Cuba in regione Camagüiii valle qvadam, cujus longitudo se ad tria milliaria extendat, à natura perfectè efformatos molares lapides reperiri. Kircherus testatur A. 1659. in montanis Helvetiorum non procul ab urbe Lucerna, qvæ Deisylva nominantur annulum lapideum repertum esse, cujus ambitu virgo Maria infantem brachiis gestans comprehendebatur, qviq; adhuc in templo ejus loci asservetur. Marchioni Badensi etiam Gaffarello teste gemma qvàdã obiata fuit in qua crux Christi conspicua, ita tamen ut si mulier qvædam propius ad eam accesserit, nubecula qvadam ista imago obducatur, recedente vero illa, nubecula evanescat. Comes qvidam Nassaviensis Izensteinius referente Happelio, D. Minico marmor aliqvod non multis ab hinc annis dono dedit, ex hoc cum ille in forma ovali mensam confici & lapidem prope poliri curasset, apparuit caput Salvatoris coronâ spinea; potentissimi qvoq; Regis Galliæ lauro cincta, tandem & talus quinq; notulis insignitus. Casp. Schottus in Mag. nat. ex ore Comitis Sonsfeldensis refert, globum tam terrestrem, qvàm cælestem unà cum circulis & signis in

lapide à natura delineatum visum esse. Deniq; imprimis in fodinis Mansfeldicis natura lapide ludit; milliaris inde spatio, lacus aqvæ dulcis, & porro Halam versus aqvæ salsæ, cujus longitudo ad milliare ferme extenditur, & à priori vix qvarta milliaris parte distat; In his lacubus nulla ferè piscium aut aqvatilium species reperiri dicitur, cujus non figuræ & imagines in illo qvoq; lapide exhibeantur. In iis ipsis fodinis, ut Colerus lib. de Piscibus cap. 8. & Hildebrandus Lib. 4. Mag. nat. c. 4. perhibent, statua Christi cruxcifixi, à cujus uno latere Maria, altero Johannes stetit; Baptismus etiam Christi à Johanne Bapt. in Jordane administratus, Electoris Saxoniæ Johannis Friderici statua cicatrice in gena notata & teste Prætorio A. 1539. statua qvoq: Romani Pontificis triplici corona ornati, veste Pontificali induti in splendido solio sedentis reperta Luthero primum, deinde Francisco I. Galliæ Regi missa est. De Metamorphosi plurimarum rerum in lapides congessit qvædam Sennertus de Cons. & Diss. cap. 11. p. 181. *Aventinus* (ait) *Lib. 7. Annal. Bavaria refert, An.* 1343. *ex terra motu plures qvàm qvinqvaginta rusticos, item mulgentes cum vaccis extinctos diriguisse, & corpora cum spiritu terreno in salinas statuas redacta fuisse. Ita ferunt in Britannia ad Avernum speluncam esse, in qvam qvicqvid aqvarum influit, coagulatur in lapidem. Et Philippus Camerarius Cent. 2. cap. 70. ex Cornelio VVietflietio narrat de aura meridionali certis anni temporibus flante in montanis provincia Chilensis in Armenia, cujus qvidem afflatu integra eqvitum turma velut in statuas lapideas repente obriguerint, steterintq; in via eo actei ordine, qvo ante Metamorphosin adhuc vivi iter fecerunt. Cui similis est historia, qva ab Ortelio refertur in descript. Russia de pecudum gregibus & armentis illico petrefactis.*

IV. Solidi sunt, qvi ex materiâ magis compacta constant, partesq; solidas

lidas habent, ut silex, Feuerstein/ cos, Wetzstein/ marmor, Marmelstein/ etc.

QVÆSTIONES.

I. Cur lapides in aqvam projecti non supernatent?

Resp. Ligna aqvis immissa supernatare, spectat qvivis. Secus longè res se habet de lapidibus. Hi fundum petunt, ibiqve immobiles aliqvamdiu perstant. In causa est gravitas. Gravior enim aqvâ lapis est. Ligna verò qvod supernatent, res penes aërem inclusum est. Plurimum enim aëris in lignorum poris continetur, cujus operâ super undas feruntur ipsa: Imò, idem qvibusdam contingit lapidibus, Pumex enim natat, non secus ac homo sub axillis vesicas spiritu plenas habens.

Ob materiæ sc. raritatem, nam aër per poros distractus, ea copia aqvis submergi nescit. Qvamobrem & illi lapides qui partes cavernosas habent perinde ut ligna arida aqvis supernatare solent.

II. An Lapis fieri possit gravior seipso?

Aff. Pumex enim cum conteritur minutissimè gravior fit seipso integro. Aër enim, qvi antea in poris continebatur, & causa levitas erat, exprimitur. Hinc minutissimæ pumicis particulæ in aqvam projectæ supernatare neqveunt.

Non secus ac ligna qvædam minutius divisa in aqvis

non supernatant, qvod tamen integra præstabant. Atq; hæc experientia causam superiori Responsione allatam evincit esse genuinam propriã & proximam.

AXIOMATA.

I. Lapidem non facit calor.

Hæc enim accidens est, ille substantia. Et cur in fontibus frigidis generarentur lapides, si autorem haberent, calorem? Imò lacus sunt, in qvibus ligna, ossa, & alia injecta in lapides mutantur, ubi dubio procul calori res ista adscribenda non est.

Ita qvidem Gabr. Falloppius Lib. de Fossilib. cap. 6. 7. 8. & Cardan. Lib. 7. de subtil p. 209. Verùm sicuti calor qvi aut à sole advenit grano, aut à volucri incubante ovo tantum, discutit apparat excitatq; materiam, generationem promovet atq; fovet: neqvaqvam verò aut plantam format aut pullum dearticulat: sed est præterea vis seminalis, qvæ ex præparata materia tam plantam, qvàm pullum delinecet; Ita qvò lapides formentur debet omnino præter calorem aliudve agens extrinsecum, interior qvædam vis adesse, qvæ conformationem moliatur & seminalis censeri qveat. Conf. Gassend. lib. 3. Phys. cap. 1. de Lapid. & Metall.

II. Lapidem non facit frigus.

Nam & hoc accidens est, ille substantia. Neqve etiam locum naturalem frigidum saltem agnoscit lapis. Generantur lapides in corpore hominis vivi, in capite, in arteriis, in ipso qvoqve corde. Ubi certè frigoris opera produci neqveunt.

Sen-

Sennert. Lib. 2. Init. Med. part. 2. cap. 9. p. 251. *Quis credat tantam in vivente corpore posse reperiri frigiditatem à qua humores in tantam duritiem coagulari possint.* Item Aut. de ren. affect. dignosc. cap. 2. *In nobis lapides frigus non parit. Neq; enim fieri potest, ut vero corpori tantum frigus accidat, quo concrescere valeat in homine lapis.*

III. Lapidem non facit exsiccatio humidi.

In locis enim satis humidis sæpè formatur, in hominis nempè vesica & renibus. (a) In lacubus & fontibus, ubi perpetui madores ac humores.

(a) Iterum ibid. Senn. *Cum vix alicuo in loco plus humoris & perpetuò reperiatur, quàm in renibus & vesica utpote locis ad excipienda & purganda aquosa & serosa excrementa destinatis: ex defectu atq; absumtione humidi eò loci frequentissime calculos generari vix credibile est.*

IV. Magnes trahit ferrum.

Vi non manifesta, sed occulta. Simile amat simile, horret dissimile. Simile ferrum magneti, unde amat unionem.

Basso Lib. 2. de Cæl. Int. 5. Art. 2. p. 567. *Ergo ad ferrum quod spiritibus iisdem quibus magnes impragnatum est tales natura concurrunt, quæ internis fieri spiritibus conveniant. Prima quidem ferro adhærent ejusq; spiritibus amicitiæ vinculo connectuntur, aliæ has primas sequuntur, & aliæ rursus & aliæ: ita ut pro ferri mole major vel minor naturarum ejusmodi circumstantium Corona ferrum ambiat. Magnetem verò tanto major, quanto plures in eo Spiritus id genus hospi-*

hospitantur. Vide qvæ jam supra notavimus ad Tit. de qvalit. occult.

CAPUT VI.

De
GEMMIS.

PRÆCEPTA.

I.

GEmmæ sunt mineralia purissima & pretiosissima, durissima ac pellucida, operationibus valdè nobilibus prædita.

Qvia gemmæ puriora mineralia, ideò ut magis pellucida & duriora lapidibus reliqvis, & quia etiam nobilibus valde operationibus prædita ideo qvoq; pretiosiora sunt. De ortu gemmarum in India occidentali ita Euseb. Nierenbergius: *Terrestres qvosdam globos (qvos Coccos vocant) terra parit in occidentali India. Ego illos dixerim ova solis. Creantur sub terra, ad statum tempus maturescunt, tunc ingenti edito strepitu dirumpitur terra & globus subsiliens spargens in ipsa fractione. Varias gemmas, qvibus infertus delitebat; Amethystos Topazios, & alios lapides Crystallinos. Notus jam Indis gemitus parturientis humi. Statim qværunt qva sonus venerat grandinem pretiosam. Aliqvando tamen accidit, nullum pretiosum nucleum contineri.*

II. Suntq; plurima, Adamas Demant / Saphyrus Sapphir / Smaragdus Schmaragd / Rubinus Rubin / Turcois Türckis / rc.

Gemmæ

Gemmæ dividi solent, in unicolores & varicolores. Inter illos præstantissima *Carbunculus*, qvi lucidissimi ignis flammam habet. Varia ejus nomina & genera Anthracitim, Lychnistem, Sandastrum, Jonim refert Plinius lib. 37. Hist. Nat. cap. 7. *Adamas* coloris aurei, aqvæ instar pellucida insignis duritiei. Ita Jonston. not. reg. Mineral. lib. 1. cap. 4. art. 1. de virtutibus ejus multa referunt Boethius Lib. 2. de Gemmis cap. 4 Cardanus Lib. 6. de subtil. p. 302. & Nollius Lib. 8. Phys. Hermet. p. 346. sed non immeritò ineptias illas vocat Bodinus Lib. 2. Theat. nat. p. 231. *Sapphirus* cærulii coloris, qvamvis & albus reperiatur pretioq; minor. Si vitro angusto includatur aranea, vitriq; orificio Sapphirus imponatur, propediem dicitur araneo emori; argumento, insignem hujus lapidis contra venenum esse virtutem. Legantur Baccius & Boethius sæpius citati de gemmis. *Smaragdus* viridis & transparens. Non omnes ejusdem dignitatis observat Plinius Lib. 27. cap. 5. Primum dignitatis locum tribuit Scyticis, secundum Bactrianis qvi in commissuris Saxorum Etesiis flantibus dicuntur colligi, tertium verò Ægyptiis. Pellere venena & morbum caducum, corrigere vertiginem, coxæ mulieris alligatum promovere partum, ventri impositâ retinere & res venereas adeo adversari dicitur, ut si cutum tangat exercentis venerem disrumpatur. Ita Baccius & Boeth. loc. cit. Ruéus de Gemmis Lib. 2. cap. 5. 6. Joh. Ronodæus in dispensat. Medic. p. 536. & Dan. Sennertus Lib. 5. Epit. Nat. scient. cap. 4. *Rubinus* rubicundi & qvasi flammei coloris nam per tenebrosa imprimis loca velut blanda qvædam scintillula micat. Plurima ejus genera refert Garcias ab Horto Histor. Arom. Lib. 1. cap. 42. primum nominat Carbunculum de qvo supra; secundum Balasium qvi aliqvantulum solum rubens. *Mater rubini est*, inqvit Jonston. loc. cit. *cermesino, sed admodum diluto tincta*; tertium spinellum, qvi qvidem magis ruber, sed cum splendore deficiat vilior; qvartum genus eorum dicit esse, qui sunt candicantes &

qvidem

qvidem vel expurpura vel ex colore referente ceraſum maturum; qvintum eorum, qui media parte rubent altera candicant; ſextum deniq; eorum, qvi Rubinum ex una, Sapphirum exaltera parte referunt. Venena pellere, putredini reſiſtere, atq; viſum ob fortiorem ſolis aſpectum debilitatum clarificare dicitur Scalig. Exerc. 118. Baccius lib. de Gemmis cap. 6. & Ansh. Boethius Lib. 2. de Gemmis cap. 14. *Hiacynthus* coloris violacei, ex flavedine qvaſi rubens, & aureum qvaſi fulgorem referens; contra venena præſervare, conciliare ſomnū, roborare cor & fulminum ictus avertere dicitur. Ita Boethius l. cit. Jac. Weckerus in Antid. ſpect. Lib. 1. ſect. 6. & Scaliger Exerc. 13. ſect. 1. *Amethyſtus* coloris violacei cum purpureo permixti; Liberare hominem à contagio viſum confortare, ebrietati ſi umbilico imponatur reſiſtere dicitur Boeth. l. 2. cap. 33. plures adhuc in mentem humanam operationes ei tribuuntur: ſed eorum falſitatem oſtendit Franc. Ruëus Lib. 2. de Gemm. cap. 11. *Aſterites* cujus duo refert genera Ronodæus loc. cit. Helites enim exhibere dicitur maculā auream, qvæ ſecundum motum ſolis qvotidie movetur ab oriente in occidentem; Selenites verò cæruliam maculam præferre & omnibus modis ſecundum Lunæ motum ita ſeſe agitare dicitur, ut incrementa & decrementa omnia obſervet. *Chryſolithus* coloris aurei; eum animi terrores vel nubila detergere ſcribit Cardanus lib. 7. de ſubtil. p. 330. *Chalcedonius* purpurei coloris; triſtitiam & melancholiam imminuere, lætitiam verò excitare Baccius tradit & Boëthius, ſed corporum in animam intelligentem nulla vis, niſi per ſangvinem aliaq; media admodum infirmiter. *Onyx* coloris ſubfuſci, polita gemma nitens, & ungvem humanum referens. Prima ab aliqvibus ſpecies ejus numeratur Chalcedonius, de qvo jam actum; ſecunda Nicolus, cæruleus pallens in ſummo opacus, in imo niger; tertia oculus, in ſupremo coloris ferruginei, in medio candidi, in imo nigri, qvamobrem eas ad gemmas varicolores referre oportet. *Berillus* coloris flavi, veneno & putredini reſiſtere dicitur.

dicitur. *Granatus* rubei coloris obscuritate qvadam perfusi. Ejus species affert Bernh. Cæsius Lib. 4. de Mineral. p. 2. cap. 8. prima qvæ habet ruborem in modũ floris mali granati: Secunda qvæ habet ruborem in colorem hiacynthi inclinantem; tertia cujus rubor colori violæ similis est. Confer Boeth. l. 2. cap. 23. 24. 25. *Sarda*, vel lapis Sardius (quod à Sardis primum repert9 dicatur) aliàs Carneolus, rubedine enim dilutus, colorẽ carnis sangvinolentæ refert. Cum vino austero sumtus menses & sangvinem undecunq; fluentem prohibere dicitur. Sennert. Lib. 5. scient. nat. cap. 4. Boeth. & Cardan. loc. cit. deniq; *Crystallus*, ap. antiqvos à glacie nomen accepit, qvia enim multis locis inter nives reperitur, creditum est crystallum in frigidissimis montibus glacie tandem indurari: sed falso, non enim ex glacie frigoris ope, sed è succo lapidescente proprio producitur quem forma propria elaboret; Nascitur etiam in Brasilia & Cypro in montibus perpetuo soli oppositis teste Johanne de Laet Lib. 1. de gemmis & lapidis. cap. 15. Scaliger quidem Exerc. 119. secutus Plin. l. 37. hist. nat. cap. 2. Senecam Lib. 3. qvæst. nat. cap. 25. Connimbr. Tract. 7. de Meteor. cap. 5. Joh. Langium Comm. ad Lib. de Mundo p. 105. seq. qvibus adde Fortun. Licetũ. Lib. 4. de spont. vivent. ortu cap. 68. & Christoph. Encelium Lib. 3. de Metall. cap. 18. 23. ita disserit: *Glacies non dum evecta ad lapidis duritiem adhuc aqva est, neq; qvicqvam Crystalli prater gradum concretionis habet. Cum verò eo usq; provecta est, ut desinat esse illud, cum lapidis forma commutat illam praparationem, neq; negat, se aliqvando fuisse aqvam, qva postea formam lapidis subverit & induerit.* Verùm glacies in Nova Sembla & Spicberga multorum seculorum frigore indurata ignis calore colliqvescit & aquis supernatat. Crystallus autem mergitur aqvis, & ignis calorem fortiter sustinet atq; per chymicas resolutiones in calcem seu terram & sal redigitur, oleum etiam ab ea eliqvatur, ut satis inde constet esse Minerale. Consule Solin. in Polyhist. cap. 20. Georg. Agric. Lib. 6. de Nat. fossil. cap. 7. Bernh. Cæ-

sium

sium Lib. 3. de Mineral. cap. 9. sect. 8. Andr. Cæsalpin. Lib. 2. de Metall. cap. 19. Ronodæum in disp. Med. Lib. 2. p. 548. Ansh. Boëthium Lib. 2. de Gemm. cap. 37. Athan. Kircherum Lib. 8. Mund. subterr. sect. 1. cap. 7. 8. & Lib. 1. art. Magn. pag. 6. Cardan. Lib. 7. de subtil. p. 204. Petr. Gassend. Lib. 3. Phys. sect. 3. cap. 2. & Arnold. Sengvverd. Lib. 5. Introd. Phys. p. 427. Crystallus autem qvando in pulverem tenuissimum redigitur, & cum melle vino aut jusculo exhibetur lac dicitur augere, curare etiam dicitur dysentiriam & menses albos. Conf. Sennert. Lib. 5. Epit. Phys. cap. 4. Varicolores autem gemmæ dicuntur qvi inæqvaliter splendent colore sc. duplice aut triplici. Inter illas primas omnino tenet *Achates*, qui ita varicolor, ut uni illi gemmarum aliarum colores vix æqvari possint, candidus interdum, atq; una rubeus, interdum viridis, niger, croceus, cinereus, cæruleus. Varias qvoq; imagines habere solet ab ipsa natura efformatas. Interdum discurrunt venæ & maculæ ut modo palumbum exprimant, & Græci vocant Phassagaten: interdum cornu, qvem appellant Cerachaten modo arbusculam unam duas pluresve ut interdum nemus appareat, qvem dendrachaten dicunt. Camillus Pisaurus scribit se vidisse Achaten in qvo fuerint qvasi septem arbores nunc etiam flumina, eqvorum ornamenta &c. Pyrrhus Epiri Rex habuisse Achaten dicitur, in qvo novem Musæ cum Apolline citharam pulsante exhibitæ, & cuiq; sua fuerint tributa insignia. Plin. Lib. 37. Hist. nat. cap. 1. Cardan. Lib. 5. de subtilitate pag. 402. Simon Majolus in dieb. Canicul. p. 577. & Jonston. in Not. regn. Mineral. cap. 4. art. 2. *Turcois* velut aliis dicitur Turchesia, Turcosa, Turchina gemma parum translucida coloris ex viridi & cæruleo misti, ut videatur aliquid lactis admixtum. Franc. Ruëus Lib. 2. de Gemmis cap. 18. refert, se vidisse Turcoidem ap. Virum qvendam insulanum, qvæ vivo possessore suo pulcherrima & purissima, mortuo obscurior longe apparuerit; cum tamen ad alium qvendam pervenisset, pristinam suam puritatem receperit. Cor recreare & oculorum

rum

rum imbecillitatem sanare dicitur, ut Boetius & Ruéus dictis sæpe locis referunt. *Lapis Lazuli* cærulei & flavi coloris, aureis punctis interlucentibus opacus tamē; paratur ex illo cellor ultramarinus ipso auro pretiosior. Adde Joh. Hug. Linschot. Itiner. cap. 84. & seqq. Joh. Jonston. in Taumatogr. class. 4. Ronodæum loc. cit. & Sennert. Lib. 6. cap. 8. *Chrysopasus* coloris viridis, interspersis maculis aureis, in tenebris micat, oculorum debilitatem confortare dicitur. *Jaspis* coloris magna sui parte viridis, nam puncta rubea alteriusve nonnunqvam coloris habet. Si rubeo colore interspersus sit, ad fluxum sangvinis sistendum valde commendatur; Referri ad Jaspidem solet Lapis *Nephriticus*, qvem Jonstonus Smaragdum obscuriorem vocat, & ante aliqvot annos ex Hispania nova allatus fuit. Superficies ejus semper pingvis est, & qvasi oleo illita videtur; Color ejus ex albedine virescens; Commendatur ad dolores Nephriticos, unde etiam nomen sortitus est; brachio alligatus admirandam & probatam experientia vim habere dicitur calculus atterendi & per urinas depellendi. Sennert. Lib. 5. Inst. Medic. part. 1. sect. 1. lap. 17. Conf. Plin. Lib. 37. cap. 8. & Dioscor. Lib. 5. cap. 147. *Topasius* coloris, cum translucentibus punctulis aureis. Cote attritus liqvorem fundit adversus oculorum dolorem perqvam utilem; in aqvam ferventem injectus fervorem ejus ita dicitur temperare, ut in eam nuda manus sine ulla læsione possit immitti. Conf. Jonst. l. cit. art. 1. Ronodæum & Ruéum allegatis locis. *Sardonyx* coloris rubei est, inter punctula alba, rubidinem minuere, & exulcerationes ungvium curare dicitur. Ronod. & Boet. d. l. *Opalus* gemma est, omnium aliarum gemmarum colores obtinens. Jonst. loc. cit. art. 1. *Opalo* inest Carbunculi tenuior ignis, amethysti fulgens purpura, Smaragdi virens mare & cuncta pariter incredibili mistura lucentia. Non posse adulterari dicitur, & ad oculorum aciem servandam facere dicitur. Plin. l. 37. Hist. nat. c. 2 Magnā qvidem cum gemmis ratione pretii, magnitudinis & efficaciæ Margaritæ affinitatem habent; gemmæ

gemmæ tamen non sunt, margaritæ enim aqvarum sobolés sunt, & honos earum in candore lævore & orbe est: gemmæ autem in terris nascuntur & in montibus qvidem sunt freqventissimæ & pulcherrimæ, decus verò illarum in duritie ac luce.

QVÆSTIONES.

I. Qvænam præcipua bonæ gemmæ notæ sint?

Resp. Ut dura sit ac pellucida. Summus enim in istis nitor & durities indomita. Hinc adulteria gemmarum conspicua. Vitrum enim variis coloribus tingunt, arteqve ita expoliunt, ut visu à veris gemmis facilè discerni neqveat. Ast duritiem tantam cum vitrum non habeat, gemmæ vitreæ limam sentiunt, veræ limæ, resistunt. Vitreæ etiam leviores, veræ graviores: Vitreæ tepidiores, veræ frigidiores existunt.

De arte vitraria imprimis Antonius Nerus Florentinus & amicus meus Kunckelius peculiaribus libris ex professo agunt; Cæterum cum Dresdæ qvondam Chymici alicujus laboribus non rarò adfuerim, qvi in hac arte viam faciliorem & secretiorem indagasse credebatur, arcanum illud è descriptione ejus germanica, hujus occasione qvæstionis non dubito prodere; Ita verò ille: Der natürlichen Edelgesteine Corpus bestehet aus der Materia woraus insgemein Kieselstein erst worden; nur daß sie mehr zu ihrer Maturität gebracht/ und mit der jenigen Tinctur, womit desselben Gebirges reviren/ impregniret gewesen / bekleidet worden. Nun haben viel Künstler der Natur hinter ihre Sprünge zu kommen getrachtet: Etliche haben den Kieselsteinen Glätte und Mennige zugesetzet / und haben zwar dadurch durchsichtige: aber unsaubere und schwere Steine bekom-

ne bekommen; Andere haben an statt des Nathur saltzes Potasche/ Sal tartari, Nitrum und andere salia fixa genommen/ wovon sie zwar endlich schön und leichte worden: hergegen aber/ wenn sie eine Zeitlang gelegen/ so sind sie saltzig ausgeschlagen/ auch endlich von sich selbst zerfallen und zu nichte worden. Am besten ist / man nehme reine Kießling Flinten oder Feuersteine/ wäschet sie sauber/ thut solche in einen neuen Schmeltz-Tiegel/ decket solche mit einem dazu gemachten Deckel oder neuen Stürtzen wohl zu/ umbsetzet ihn mit Ziegeln/ doch daß er rings umbher einer Overhand frey stehet; Alsdenn legt man etliche glüende Kohlen unten an dem Tiegel/ und darauff andere über und über/ und lässet sie also vor sich selber angehen und in die Glut kommen. (NB. Wenn es Flinten oder Feuersteine/ werden solche/ wenn sie anfahen zu glüen/ prasseln und in kleine Stücken springen: sind es aber Kießling / so geschicht es nicht:) Alsdenn kan man sie entweder erkalten lassen/ oder welches besser ist / dieselben also glüend in kalt Wasser schütten/ so zerspringen sie noch kleiner und werden auch mürber. Auch kan man dieses thun/ und die Steine noch ein oder mehrmahl glüen/ uñ solche allezeit in kaltem Wasser auslesschen / so werden sie desto mürber/ und lassen sich hernach gar geschwinde klein stossen. (NB. Wenn die heissen Steine in das kalte Wasser geschüttet werden / so sprutzet dasselbe mit dem brathen sehr umb sich/ wobey man denn die Augen und sonst sich in acht nehmẽ muß/ damit man keinen Schaden bekomme) diese geglüeten Steine müssen in einen reinen eisernen Mörsel zerstossen/ uñ durch ein gar enges Haarsieb welches neu und zu nichts anders gebraucht worden / gestäubet werden/ damit sie wie ein subtiel Mehl durchfallen/ so sind sie bereitet. Wenn man aber noch besser thun will/ so muß von dem gestossenen steine allzeit das subtilste Theil mit Wasser/ welches darauff gegossen und umbher gerühret wird) abgeschwemmet/ nochmal das abgegossene trübe Wasser sich setzen lassen/ und also abgegossen werden. Wenn das residuum aber getrocknet/ gibt es einen bessern uñ reinen Fluß/ alsdeñ durchgesiebte Stein. Der Zusatz den schwartzen Feuerstein helle zu machen ist geleuterter

leuterter Salpeter uñ venedischer Borras/ diese beyden dürffen keiner andern Vorbereitung/ denn daß sie reine und mit nichts andern vermänget/ nachmal aber fein klein gerieben werden; Folget nun (1) **Sapphiren zu machen.** Nim vier Loth Steine / vier Loth Salpeter, ein Loth Borras/ dazu vier Eßgen schwer vom Ducaten-Gewichte klein gerieben gut Kobolt-Ertz: dessen denn nachdem es reich oder arm/ wenig oder mehr genommen werden muß) mische es alles alles wohl unter einander / thue es in einen Heßischen Schmeltz-Tiegel/ decke es mit einem Deckel oder Stürtzen zu/ setz es auf einen Zeigelstein im Wind oder Schmeltz-Ofen/ streich es unten ein wenig mit nassen Lehm an/ alsdenn ümblege es mit glüenden und andern Kohlen/ laß dieselben eine halb Stunde linde glüen und angehen/ erhalte es nachmal in drey Stunden oder länger allezeit mit einer Overhand hoch über dem Tiegel liegenden Kohlen mit starckem Schmeltz-Feuer/ letzlich laß es von sich selbst ausgehen und im Ofen erkalten. Wenn solches geschehen / so nim den Tiegel heraus und zerschlage ihn/ so wirst du einen schönen Sapphir-Fluß haben (2) **Chrystallen oder Deamanten zu machen.** Nim den præpariten Stein / übergiesse denselben in einem gläsernen Kolben mit gutem Scheide-Wasser/ lasse dasselbe in der Wärme ein paar stunden darauf stehen/ immittelst schüttele es öffters umb/ so wird solches alle die jenigen Farben / welche der Stein im stossen vom Eisen oder Mörsel angenommen/ extrahiren; das kan man abgiessen und die hinterbliebene Schärffe etliche mahl mit gemeinen Wasser absüssen/ den Stein aber trocknen/ so ist er zum Chrystall oder Deamant-Fluß gereiniget; Also schmeltz man denn vier Loth Stein / vier Loth geleuterten Salpeter/ und ein Loth Borras / wie oben beym Sapphir gedacht. Man muß aber hie wohl acht haben / daß der Schmeltz-Tiegel inwendig keine schwartze Flecken habe / welche von einem eisen-schüssigen Thon herrühren. (3) **Schmaragden zu machen.** Nim vier Loth der Brocken von Chrystal oder Deamant-Flusse; In derer Ermangelung

mangelung, aber nur so viel von zerbrochenen Venedischen Gläsern in einem eisern/ und nicht kupffern Mörsel klein gestossen; Anderthalb Loth Borras/und ein Qventchen Böhmische Granaten/ welche auch in einem eisern Mörsel klein gestossen/geschwämmet und wieder getrocknet worden. Mische alles wohl/ und laß den Schmeltz-Tiegel den dritten Theil ledig/ im übrigen verfahre wie beym Sapphir. (4) **Amethysten zu machen.** Nim vier Loth Stein/ vier Loth Salpeter/ ein Loth Borras/ zehn oder zwölff eßchen Braunstein/ und schmeltze es wie das vorige. (5) **Chrysoliten zu machen.** Man setzet an statt des Braunsteines ein Qventchen Böhmische Granaten zu. (6) **Opalen zu machen.** Wenn der Chrystallen Fluß nicht lange genug im Feuer gestanden: sondern vor der Zeit ausgenommen wird / so ist er noch nicht helle genug; siehet aber doch wie ein sonderbahrer schöner Opal/worinn manchmal gleichsam lebendiges Feuer zu verspüren ist. (7) **Topasen zu machen.** Nim vier Loth Stein/ vier Loth Salpeter/ ein Loth Borras / ein Qventchen Antimonium oder ein halb Qventchen Crocum Martis/ und schmeltze es wie oben gemeldet. (8) **Aqvamarin zu machen.** Nim vier Loth Crystallen oder Glaß-Brocken/ ein halb Loth Saphyr-Brocken/ ein halb Loth Schmaragd-Brocken/ und ein halb Loth Borras/ mische alles wohl/ und laß den Tiegel den dritten Theil ledig / und schmeltze wie sonsten. Es ist aber zu bemercken/ ie länger man ein Fluß mit starckem Schmeltz-Feuer treibet / und stehen lässet/ ie reiner und schöner wird er/ als daß man letzlich gar keine Blasen oder unreines daran verspüret. Wenn der Fluß vom Kiesel oder Flinten Steinen/ mag man den Schmeltz-Tiegel gar voll machen; wenn es aber Fluß-Brocken / oder zerbrochene venedische Gläser seyn/ muß man ihn den dritten Theil ledig lassen. Weil selbige im Anfang hoch auff steigen und über lauffen.

II. An Adamas hirci sangvine domari qveat?

Resp. Plinius & alii cum ipso, *(a)* Adamantis duritiem inenarrabilem calido hirci sangvine superari ajunt. Ac magnam qvidem adamantis duritiem esse novimus, *(b)* malleo tamen ab aurifabris in scobem eum redigi, constat. *(c)* Sangvis hircinus non propriâ, sed alienâ potestate eum solvit, *(d)* Hircus nempè cum herbas devoravit solutivas, *(e)* sangvis hircinus solvit adamantem.

(a) Nimirum Ansh. Boëthius Lib. 2. de Gemmis cap. 4. Nollius Lib. 8. Phys. Herm. p. 346. Mocænicus Contempl. Philosoph. 4. part. 2. cap. 2. Georg Agricola Lib. 6. de fossilib. cap. 9. & Lamb. Danæus part. 2. Phys. Christ. Tract. 3. pag. 100.

(b) Nam cum alia corpora facilè cavet, nullo tamen qvantum liber duro cavari & sulcari lineis potest, neq; expoliri aut scalpi, nisi suis ramentis aut alterius afflictu.

(c) Igni appositus horæ spatio suum amittit splendorem, & flamma diuturna in calcem resolvitur.

(d) Sangvis hircinus nec semper nec nunqvam adamantem solvit, Hinc affirmant rem simpliciter Plin. Lib. 38. Hist. nat. cap. 4. Scal. Ex. 344. sect. 8. Negant verò Garcias ab Horto Lib. arom. cap. 47. Cardanus Lib. 7. de subtil. p. 322. Bodinus Lib. 2. Theat. nat. pag. 231. Joach. Camerar. in Memorab. Med. cap. 8. Joh. Crassotius in Phys. Compend. p. 371.

(e) Inde hircum aliqvot dies ante petroselino & silere montano nutriri jubent. Scal. loc. cit.

AXIOMATA.

I. In gemmis in arctum naturæ coacta majestas est.

Minima

Minima enim hæc corpora elephantorum, humeros taurorumqve colla superant longè, materiæ puritate, colorum svavitate, virtutumqve varietate.

Aut. in Inst. Præf. adhoc cap. *Minima hæc corpora, maxima materiæ puritate, summa colorum svavitate, incredibili virtutum efficacia gaudio nos lassant continuo. Qvem non Adamas, qvem non Smaragdus, qvem non Jaspis, velut sidera terreni orbis oblectent?* At vero ipsum vivere animantium, loco moveri ab intrinseco principio, sentire, omni illa materiæ præstantia præstabiliora sunt.

II. Adamas hostis Magnetis est.

Vires enim huic aufert, adeò ut ferrum amplius trahere nesciat. Rectè Nollius ait: Huic lapillo (adamanti) Natura rerum omnium parens tale cum magnete dissidium ingenuit, ut illo præsente omnem vim tractricem à Magnete direptam planè conspicias. Qvin magis tractum ab hoc ferrum feroci qvadam vi ab admoto adamante revelli cernere est.

Verum Joh. Bapt. Porta ap. Aut. hoc. tit. prop. 4. in Exerc. Physic. pag. 597. *Experiundo frustulum magnetis accepi qvod vix grana qvatuor pendebat, ferri scobem tenacissimè ei affexi, ni adamantem admovi, qvi utriusq; magnitudinem ter vel qvater superabat, cujus præsentia magnes ferrum non abjecit; ferream scobem mox ab eo detraxi, ac justo intervallo disjunxi, & etiam adamante præsente ad se rapuit. Hæc ideo dixi, ne putarent isti, me in ejus exploratione falsum esse at magnetem 20. aut. 30. librarum accepisse, ac unciale ferrum adhæsisse, deinde pusillum adamantem appropinqvasse, dum hujus rei periculum facerem.*

CAPUT VII.

De METALLIS IN SPECIE SIC DICTIS.

PRÆCEPTA.

I.

METalla sunt (a) mineralia fusilia, & in longum latumqve ductilia, (b) usibus humanis maximè accommoda.

(a) Cum ratio metalli inferioribus suis conveniat inæqvaliter, descriptio hæc primariò ad metalla perfecta secundariò ad imperfecta pertinet.

(b) Igne metalla funduntur & malleo extenduntur, alia plus, alia minus, alia facilius, alia difficilius. Facilius fluunt, in qvibus præpollet Mercurius: in qvibus autem siccitas sulphurea & sal prævalet, difficilius funduntur. Etenim si Mercurii plusculum metallis jungatur, adeo fiunt mollia, ut minimo calore liqvefiant: qvæ verò igne sæpius uruntur, humiditate mercuriali sublata, tandem difficulter fundi dicuntur, ut etsi aluminosis & atramentosis aqvis imbuantur. Maximè qvoq; omnium ducuntur, qvæ mercurialem humiditatem habent, cum sulphure analogo exactè mistam: Contra verò in qvibus plus sulphuris vitriolati & salis & terræ metallicæ est, illa minus sunt ductilia. Metalla autem mercurium dicuntur accipere, & imbibere ideo, qvia una ipsis est radix & substantiæ affinitas, sicut olea oleosis, aquam aqvosis facilè misceri videmus.

Sunt

II. Suntq; (a) aurum, (b) argentum, (c) cuprum, (d) ferrum, (e) stannum (f) & plumbũ (g) ☉ ☽ ☿ ♂ ♃ (h) ♄.

(a) Rationem metalli qvædam ex his perfectè, qvædam imperfectè possident. Istius generis sunt aurum & argentum, in qvibus materia exqvisitius elaborata & excocta est; hinc ignem ejusq; examina sine detrimento vel eo saltem minimo sustinent, facillimè etiam & amplissimè dilatantur. Sunt verò hæc intelligenda non absolute, qvo pacto omnis species sibi satis pulchra bona & perfecta est, nam cuprum non eget perfectione auri, aliàs non cuprum, sed aurum esset: verum comparatè, qvo pacto perfecta species est, qvæ præstantissima & potentissima; Imperfecta verò qvæ minus nobilis, minusq; valida. Neq; etiam hæc eò trahenda sunt, qvasi metalla inter se accidentaliter solum, perfectionis & imperfectionis gradibus differant, qvod imprimis Hermetici docent, nim. Quercetanus defens. Chymiæ adv. Jac. Alberti. Heinr. Nollius Lib. 8. Phys. Herm. cap. 3. & David. Crusius Lib. 4. Inst. Phys. cap. 3. nam accidens imperfectius ens est, qvàm substantia, essentialiter vero inter se differunt; Sed qvia metalla diversas affectiones & operationes habent, specie illa omnino inter se differre statuendũ est. Conf. Thomam Erastum part. 2. disp. cont. Paracels. Thomam Moresinum & Jacobum Alberti in libris de ortu metallorum.

(b) Aurum est metallum perfectissimum & splendidissimum, ex mercurio perfectissimè excocto, atq; sulphure rubeo præstantissimo, ac sale optimo genitum. Perfectionem auri qvod attinet, sciendum est, aliud censeri purius, aliud impurius; purissimum Ophrizum; proximum huic Arabicum; Nostrum verò aurum non argenti solùm: sed & cupri particulas admistas habere. Color citrinus

 ferè,

fere, proximè ad solis splendorem accedens. Quod verò aurum Mercurio & sulphure constet, vel inde constat, qvod ubi venæ sunt divites & mineræ uberes, illæ nunqvam sine sulphure sint & argento vivo. Nihil etiam amicabilius auro quodq; uniri cum eo facilius qveat, qvàm argentum vivum, adeo, ut nullum etiam metallorum sine eo deaurari qveat, unde conjectura facilis, mercurium purissimum ad auri constitutionem concurrere; Neq; verò minus sulphur purissimum esse oportet, summè per naturam sublimatum, & ab omnibus fecibus ac scoriis repurgatum, ad tantam exaltatum diaphaneitatem, ut nullũ inter metallica corpora possit altius ascendere; deniq; & sal operam suam hic præstat, suoq; balsamo auto consistentiam largitur & immortalitatem. In animalibus aurum & argentum qvoq; generari aliqvi prodidere. In puero qvodam Silesiaco dens aureus repertus esse dicitur de qvo Horstius peculiarem librum edidit. De Gallina aurea Senatoris Gorlicensis & argentea Wendleri qvædã refert Sennertus Lib. de Cons. & Diss. cap. 2. p. 430. Sed experientia docuit rem vanam & falsam Fabulam fuisse dentem pueri Silesiaci peculiari libro ostendit Martinus Rulandus; erat enim dens supposititius, lamella aurea obductus; in fabulis etiam illas Gallinas habet Wern. Rolefincius dissert. Chym. 4. cap. 1.

(c) Argentum est metallum purum & perfectum ex mercurio perfecto, puro ac claro, sulphure albo & sale genitum Scribonius Lib. 2. Inst. Phys. p. 105. Argentum dicit ab auro differre propemodum solo colore, adeoq; esse aurum nondum exqvisitè à natura elaboratum, puritate alioqvin sua, firma soliditate, & tenuitate illi maximè propinqvum; verum enim verò non solo colore sed etiam pondere differt, minus igni resistit, sed cum funditur, aliqvid ejus perit; corrosionem quoq; patitur; qvin puritate etiã auro

auro valde cedit, siqvidem manus commaculat, & liqvores in vasis argenteis nunqvam tam sinceri servantur, qvàm in aureis. Conf. Nollium Lib.8 Phys. Herm. p. 326. Excoqvi argentum neqvit, nisi cum plumbo nigro, aut cum vena plumbi, qvæ juxta argenti venas plerumq; reperitur; magis etiam vocale auro, illisum enim corpori duro fortius tinnit. Tanta Hierosolymis argenti copia Salomonis tempore fuisse scribitur. 3. Reg. 10. qvanta lapidum; Memorabile verò etiam est qvod de venis Friburgicis scribit Agricola in Epist. Nuncup. p. 338. *Qvam autem fertilis sit Misena, ut nunc nihil dicam de reliqvis metallis, vel ex eo potest intelligi, qvod ante trecentos annos sola vena Fribergenses Henrico Principi, qvi primus ad Misenam Thuringiam adjunxit, tantam hujus metalli copiam largita sunt, qvanta tum, ut annales loqvuntur, sufficeret emturo Bohamia regnum. Itaq; ille satis grandem arborem ex argento factam statuit prope Nor thusam Thuringia oppidum, non ut sub ea sicut Xerxes qvondam sub aurea platano sederet, sed ut ejus foliis, qvorum pars erat aurea, pars argentea, omnis ordinis nobiles, qvi descendissent in eqvestre certamen, decertassent feliciter, donaret: aureis eos, qvi alios de eqvis excussissent; argenteis eos, qvi nec ipsi ex eqvis cecidissent, nec alios de eis excussissent: at neutris eos, qvi ex eqvis cecidissent.*

(*d*) Imperfecta metalla sunt, qvæ principia non ita matura & excocta, nec ita fixa & pura obtinent. Qvædam ex iis dura sunt, qvæ scil. prius igniuntur, qvàm funduntur, nimirum ob terrestre sulphur & mercurium induratum, talia sunt æs sive cuprum & ferrum. Æs verò sive cuprum est metallum imperfectum durum, ex plurimo sulphure rubeo, crasso & nondum maturo, & pauco argento vivo saleq; impuriore genitum. Placet qvibusdam æs habere cognationem cum auro, vel in se potius auri habere semina, ut coctione ad maturitatem & perfectionem qvan-

 dam

dam perduci qveat; observarunt alii in mineris æris aqvam squamas æris tenuissimas abduxisse, illasq; continuo lavisse, deinde aqva cessante fluere has squamas per triennium solis calore excoctos, interq; eas aurum inventum. Existimarunt itaq;, aqvæ beneficio illas mundatas, per solis autem calorem & arenæ siccitatem æqvaliter digestas Conf. Rolef. disp. Chym. 6. cap. 1. Fuit olim cuprum in freqvente & qvotidiano usu, ut ex eo fabricarentur simulacra, vasa, tabulæ, monumenta, clypei, lanceæ, arma qvævis.

(e) Ferrum metallum imperfectum est, durum, ex plurimo sulphure crudo terrestri & indigesto & pauco argento vivo saleq; impuro genitum. Referri huc etiam solet *chalybs*, qvi effodiebatur penes Chalybonem celebre Assyriæ emporium, nomenq; accepit vel à Chalybe Martis filio, vel à Chalybe fluvio Hispaniæ, in qvo ferrum optima acie temperabatur. Hodie plerumq; arte fit, qvam purgationem describunt ex omnibus optimè Glaserus & la Febure in Manud. Chym. Consule qvoq; Rolefincium disp. Chym. 6. cap. 2. In Hungaria ad oppidum Smolnitium in monte Carpatho fons esse perhibetur, in qvem ferrum conjectum in optimæ notæ cuprum vertitur, qvod idem hodie fit Goslariæ; Neq; verò solum naturales aqvæ id præstant, sed etiam si injiciatur ferrum, pulvis ei adhærescit rubeus qvi igne fusus cuprum evadit. Lege Gassend. de Metall. cap. 8.

(f) Mollia metalla dicuntur qvæ prius funduntur, qvàm igniuntur, ob mercurium scil. humidiorem & minus excoctum; inter ea principatum ducit stannũ, qvod est metallum imperfectum, molle, album, ex multo argento vivo minus perfecto, & pauco sulphure impuro & non bene digesto saleq; genitum. Timplerus Lib. 5. Instit. Phys. cap. 8. qvæst. 9. putat, stannum nihil aliud esse, qvàm plumbum perfectius excoctum & depuratum.

(g) Plum-

(g) Plumbum metallum imperfectum est, molle, levidum, ex multo argento vivo impuriore & sulphure pauco itidem impuro & fœtido saleq; genitum. In examine perfectorum adhibitum dicitur imperfecta absumere & una per fumum abripere aut in scorias convertere.

(h) Addunt Hermetici septimum sc. Mercurium s. argentum vivum, ut nimirum septem Planetarum numerum exprimant Conf. Crassotium in Phys. Compend. pag. 513. has verò *Carbonariorum fabulas* esse rectè dicit Scal. Exerc. 106. sect. 2. & Bodinus Lib. 2. Theatr. nat. pag. 255. *Metalla totidem esse qvot Planetas est Chymicorum figmentum, qvi ut septenarium implerent & cælestia terrestribus miscerent argentum vivum senario adjecerunt, qvod qvia media natura est inter aqvam & metalla, non potest metallorum genere contineri. Idenim in universa rerum natura perspicuum fit, à simplicioribus mista excludi.*

QVÆSTIONES.

I. *Cur montium frigidiorum penitioribus partibus metallorum delectetur natura?*

Resp. Qvia spiritus metallici hisce velut carceribus arctiùs concluduntur. Ubi verò porta patet, prorumpunt, ac citius dissipantur, qvàm congregati & conglobati qveant.

Hujus occasione qvæstionis observamus experientia qvosdã comprobare metalla sæpe reperiri immatura, temporis autem progressu eadem ad maturitatem pervenire, exhaustas venas post aliqva temporum intervalla iterum fœcundas reddi & metallis repleri. Sic annotante Joh. Conr. Gerhardo aurum Corbachiæ in Westphaliâ crescere dicitur & recrescere singulis qvadrienniis. Agricola de ortu
k. & caus. subterr. Lib. 5. cap. 1. *Plumbeas certè te-*

gulas, qvibus magnificas ædes tegi videmus multo graviores aliqvot post annis inveniunt ii, qvi prius pondus notarunt, atq; adeo qvidem, ut eas persæpe propter nimiam gravitatem æneis permutare necesse sit. Hoc si verum, dubium non est, qvin facilius & fertilius illud de novo progignatur & crescat in loco naturali in gremio terræ. Vid. Bernh. Cæsium de mineral. Lib. 1. cap. 5. sect. 5. Qvæ verò signa metalli fodinas uberes indicent exposuerunt prolixè iidem autores, nimirum Agric. de ver. & nov. metall. Lib. 1. cap. 12. & Bernh. Cæsius Lib. 5. de Mineral. cap. 2. sect. 1.

II. An Chymici verum producere qveant aurum?

Aff. Reclamare enim experientiæ & ratiunculis imperitorum confidere, nefas est. Produxêre aurum Pharmacopola Tarvisinus coram senatu Veneto, Alexander Sidonis Scotus, Anshelmus Boëthius, Edoardus Kellejus Anglus, Thurneisserus, Arnoldus de Villa Nova, Raymundus Lullius, & alii. Unde Bartholinus scribit. Lib. 7. Syst. Phys. cap. 1. Metalla varia in aurum transmutari posse, mirum est, peritiores negare. Vidi, Florentiæ inter res pretiosas Ducis Florentini clavum continuum, cujus media pars aurum erat, media ferrum: aurum, qvousqve tincturæ immersus erat. Transmutatus dicebatur olim à Thurneussero. Vidi frustum plumbi in aurum mutati Basiliæ apud Zvvingerum, qvo propriis oculis transmutationem ab Alexandro Sidonio Scoto factam

factam viderat Basiliæ, qvod idem Scotus Coloniæ & passim alibi præstitit,

Ita ex antiqvis Joh. Picus Mirandula Lib. 2. de auro, c. 7. Vincent. Bellovac. in spec. nat. Lib. 8. Andr. Libavius part. 1. singular. Nollius Lib. 8. Phys. Herm. cap. 3. Mart. Ruland. in Progymn. Chym. qvæst. 67. Michael Unzerus Lib. 1. de Mercurio cap. 17. & Dan. Sennert. de Cons. & Dissens. c. 2. p. m. 11. *Ut de Antiqvioribus Arnoldo de Villa Nova, Raymundo Lullio & aliis nihil dicam, talia specimina nostrâ, & Patrum memoria aliqvot edita sunt, ut pertinacis sit, experientia tam certa refragari. Qvid Pharmacopola Tarvisinus coram senatu Veneto, qvid Paracelsus ut postea dicetur, qvid ille Alexander Sidonius Scotus qvid Anshelmus Boethius Cæsaris Medicus pulvisculo qvem in libri antiqvi assere confractio invenerat, effecerit, qvid Eduardus Kellejus Anglus & alii præstiterint, fide digni testes, non auritis solùm: sed & oculati confirmant & loqvuntur. Qva de re videantur historia transmutationis Metallicæ ab Evvaldo de Hoghelande descripta, & defensio Alchymiæ transmutatoriæ utraq; ab Andr. Libavio, Nicolao Guiberto opposita, VVolffgangus Dinheim de univ. Medic. cap. 4. &c.* Verùm Impostores auri cupidos & auri indigos, veneficos, dæmonum socios qvi in experimentis faciendis hominum oculos deceperint constat fuisse pleramq; horum partem, imprimis verò Lullium, Villanovanum, Thurneuserum, & Bombastum, Cons. Taurell. in Alpib. Cæs. Lib. 5. p. 793. & Soner. de Medic. Theophr. Parac. Bodin. Lib. 1. Theat. Nat. p. 177. Andr. Libav. in Schediasm. adv. Rennemannum pag. 20. De Sidonio Scoto, Kellejo Anglo, Anshelmo Boëthio aut falsa relata sunt, aut fallacia ut nimis facilè credantur ab iis, qvibus volupe est fabularum cumulum augere. Publicus malè cautas mentes in præceps agit error, & multi ne decepti fuisse credantur, commendant autoritate

sua

sua fallacias, umbras, somnia. Ratio firmissima adversus illos aurifices falsarios, qvod omnium rerũ sint inopes; qvare enim divitias sibi non comparãt in bonis propriis, quas promittunt aliis? Optimè Scaliger: *Tam sunt alia metalla à natura facta, ut ex iis aurum fiat, qvàm catera animantia, ut ex eis fiat homo.* Exerc. 106. sect. 2. optimè qvoq; Rollefincius Dissert. Chym. 6. cap. 8. *Artis transmutatoria opum depradatricis amor pessumdat suos cultores Qvi alicui malè vult, eum verò aperta vi aggredi non audet, saltem Autor esto illi, ut huic studio sese tradat. Experimenta omnia hactenus credulo orbi proposita glaucomata fuerunt. Qvi credunt, clavum in Thesauro Florentino Magni Ducis Hetruria, cujus media pars ferrum, media aurum, continuum esse, tincturaq; transmutatoria opus; & Pharmacopolam Tarvisinum coram Senatu Veneto qvid laudo dignum prastitisse, aberrant à Janua.* Conf. Cardan. Lib. 10 de rer. var. cap. 51. Fernel. de Abd. rer. Causis cap. 18. Ath. Kircher. in Mundo subterr. Lib. 11. cap. 3. 4. 5. 6. 7. 8. sect. 2. & Petr. Gassend. Instit. Physt. sect. 3. Lib. 3. cap. 6.

III. An aurum reddi possit potabile?

Aff. Sensum enim dimittere in iis, qvæ sensibus manifesta sunt, & rationem qværere, infirmitas intellectus est. Reddunt sanè hoc Chymici fluidum, & nunc sub forma olei, nunc mellis, nunc pulveris exhibent. Nostrum enim aurum crassum extrinsecùs fixum est, intrinsecùs volatile.

De auro potabili Auger. Ferrerius Lib. 2. de Meth. Medendi, cap. 13. Joh. Qverceran. in Terrade cap. 32. Jacob. Schallingius Lib. 3. Oculist. sect. 2. cap. 13. Rolfincius dissert. Chym. 4. cap. 4. Illud & fieri posse, & magnarum virtutum opus esse adversus venenum

& re-

& restaurandas vires corporis concedimus: tantum autem virium illi inesse, ut morbos desperatos amoveat, vitam proroget, juventam sensibus marcidis restituat, non perinde verum fatente ipsomet Crollio in Basil. Chym. pag. 203. & seqq. Negant vero aurum potabile Chymica arte parari posse Joh. Ronodæus in Dispensat. Med. p. 553. Levin. Lemnius Lib. 3. de Occult. nat. mirac. cap. 6. Jul. Cæs. Scalig. Exerc. 172. Thomas Erastus Lib. pecul. de auro potab. & Ludov. Duretus in not. ad Lib. 1. Hollerii de internis morbis cap. 8 & 29. inter cætera hoc argumento ducti, qvod qui auro vescitur nec esse fit, ut aurum fiat; verum an qvi bove vescitur bos fiet, aut qvi lepore lepus? Neq; etiam nutrimenti sed medicamenti solum partes aurum agit. Alimentum qvidem in naturam suo modo convertitur non verò Medicamentum, uti patet è Magisterio perlarum lapide Bezoar, tinctura coralliorum & medicamentis aliis.

AXIOMATA.

I. Aurum cunctis metallis se miscet.

Ubicunqve verè deprehenditur, cum aliis metallis conjunctum est, (a) sine qvibus etiam se multiplicare neqvit. Nihil tamen perfectionis ab iis recipit, cùm virtus non ascendat, sed descendat.

(a) Præsertim vulgare, qvod mistas habet particulas non solum argenti: sed & cupri.

II. Aurum cor confortat.

Non qvidem crudum & crassum, sed in spiritualem & volatilem naturam redactum. Cum

enim

enim compactissimæ & firmissimæ sit substantiæ, arte in suas resolvendum est atomos.

Hinc à cunctis creditum est semper, magnam cum corde habere affinitatem aurem. Et vulgo etiam aurum laminatum medicinis immiscetur, nec frustra.

III. Aurum igne probatur.

Igne qvidem funditur aurum, sed nihil de sua deperdit magnitudine, nihil de nitore. Et qvo sæpius ac diutiùs in magno etiam camino arserit, eò præstantiùs & preciosius evadit.

Gasto Claveus in Apolog. Chrysopæiæ & Argyropæiæ p. 39. *Memini superioribus annis unciam auri purissimi testaceo vasculo inclusi & alteram unicam argenti puri etiam altero vase separatim inclusi, eo loco, qvo vitrum vitrariorum fornace liqvatum est perpetuò, collocasse, ibiq; ambo fusa & liqvata, duobus continuis mensibus permansisse, iisq; transactis & à vasculis & fornace utraq; exempla stateris librasse, & auri qvidem nec minimum de pondere decidisse conspexi, argentum verò duodecima tantum parte.* Bondinus tamen Lib. 2. Theat. nat. pag. 263. testimonio aurificum Parisiensium asserit, auro per ardorem ignis multum decedere, adeoq; totum à magnis & diuturnis flammis consumi posse.

IV. Aurum malleo extenditur.

Molle qvidem est, sed non fragile. Hinc adeò extendi potest, ut ejus unica uncia in bracteas diducta, decem terræ jugera tegere qveat. (a) Communiter in fila ac folia tenuatur, interdum cum lana bombycina, interdum sine lanâ.

(a) Cardanus lib. de rer. variet. testatur, tertiam partem grani posse extendi in filum 134. pedum longitudine.

CAPUT

CAPUT IIX.

De MINERALIBUS MEDIIS.

PRÆCEPTA.

I.

Mineralia media sunt, qvæ mediæ naturæ inter lapides, gemmas, & metalla in specie dicta sunt.

Aliis Mineralia media succi minerales dicuntur, qvia liqvores sunt in terræ visceribus concreti.

II. Et sunt species terræ, salis, sulphuris, ac bituminis.

III. Terræ species sunt, argilla Thon / (a) marga Steinmarck / (b) creta Kreide / (c) rubrica Röttel / (d) ochra Berggeel / (e) calx Kalck / (f) terra Lemnia gesiegelte und gemeine Türkische Erde / (g) terra Armenia Armenier / Bolus, (h) Gypsum Gips / oder Sparkalck / (i) rc.

(a) Argilla est terra tenax pingvis lenta, qvæ in qvamcunq; partem ducta non abrumpitur neq; exsiccata dehiscit. Alia autem argilla magis fert ignem, alia minus, alia subtilius quàm alia ducitur, unde etiam nobilitas terræ figulinæ judicari solet. Sennert. Epit. Nat. scient. Lib. 5. cap. 1.

(b) Marga est terra alba, pingvis & qvasi adeps terræ; saxis

saxis inclusa reperitur; Sex ejus species refert Plinius, qvædam enim alba, ruffa, columbina argillacea, Tophacea, & harenacea; Singulæ plures habent differentias; celebris inter eas ap. nos est Marga Rochlicensis.

(c) Terra hæc ab insula Creta nomen accepit, reperitur tamen etiam in Germania & Dania, tenax & alba est, qvæ nomine hoc imprimis venit, & scripturæ extemporaneæ inservit; Pictores tamen nigra qvoq; utuntur, qvæ alterius generis est; nam sæpe intelligitur hoc nomine omnis terra, qvæ ad expoliendum, mundandum, fricandum, illinendum aut colorandum usurpatur.

(d) Alio nomine terra sinoépa dicitur; utuntur ea plurimi artifices, pictores præcipuè ac fabri, medici qvoq; emplastris vulneratorum eam miscent, ut exsiccet atq; consolidet.

(e) Coloris est lutei à pictoribus præcipue adhibetur.

(f) Calx terra siccior est è lapide cocta, ad continendos lapides in extruendis parietibus. Aqvis accenditur, oleo restinguitur.

(g) Nomen accepit ab Insula Lemnos, in qva ut tradunt Dioscorides & Galenus juxta urbem Ephestiadem è colle qvodam in quo nulla vivit planta, solo veluti combusto colore rubro effoditur; Sigillata dicitur, qvod olim postqvam solus Sacerdos Dianæ eam tanqvam rem sacram effodisset, sigillo Dianæ, quod capræ erat notabat, qui hodie Lemnum navigant, affirmant, terram hanc colligi in loco paludoso, & Imperatori Turcico characteribus qvibusdam signatam Constantinopolim mitti, nec publicè vendi. Tres ejus esse dicuntur differentiæ. Prima impense rubens est, manus non inficit. Altera est rubrica fabrilis quæ inficit manus tangentium; tertia in vestibus mundandis adhibetur, & vim habet abstergendi. Nobilissimæ terræ Lemnia vis insignis tribuitur, contra morsus viperarum, pestem, & morbes contagiosos. Legantur Jul. Cæs. Scal. Exerc. 33. sect. 2. & Exerc. 93.

Joh.

Joh. Ronodæus in Dispensat. Medico pag. 514. & Petr. Bellonius Lib. 1. Observ. variar. cap. 28. & *29*. Datur & alia terra sigillata in Germania nostra, qvarum qvædam dicitur Silesiaca Strigoniensis, cujus inventor Johannes Montanus Silesius Chymicis vocatur *axungia solis*, & terræ Lemniæ s. Turcicæ ob insignes vires præfertur. Datur qvoq; & alia terra circa Lignizium & Goldbergam in eadem Silesia, qvæ candida vero est, atq; à Chymicis vocatur *axungia Lunæ*. Consule Sennert. Lib. 5. nat. scient. cap. 1.

(*h*) Advehitur ex Armenia, & ea qvidem parte qvæ finitima est Cappadociæ; Color ejus pallidus mansa liqvescit ut Butyrum. Desiccat, sangvinem fluentum sistit, dysenteriam cohibet, catharrum reprimit, valere qvoq; dicitur contra ulcera pulmonũ & pestem, teste Galeno Lib. 9. simplic. c. 7. Magnã cum illa affinitatem habet *Bolus Tockavienfis* in Hungaria, nam & ipse Butyri instar in ore diffluit, omnesq; notas veri Armeni habere dicitur. Effoditur qvoq; in *Armenia Chrysocolla*, nec minus in Cypro & Macedonia è qva pictores viridem colorem efficiunt. Foditur præterea in eadem Armenia *Cinnabaris* coloris eleganter rubri, pariter inserviens pictoribus. Datur qvoq; terra *Samia*, qvæ nomen similiter accepit à loco in qvo reperitur sc: Insula Samos in mari Icario duæ reperiuntur ejus species, qvarum una dicitur Collyrion, qvia medicamentis oculorum qvæ collyria vocantur admisceri solet; Plinio Lib. 35. cap. 16. vocatur Syropicon candida viscida, tenacissima, mollis tamen & friabilis est; altera dicitur After, forsitan ab impressa astri seu stellæ imagine, vel à multis qvibus nitet syderеis micis, globosa est, atq; uti eos densitatem habet. Utraq: terra Samia eandem cum Bolo Armeno vim sanandi habere dicitur, lege Ronodæum loc. cit. pag 517. Terra autem qvæ collyrium vocatur ex Insula Samo hodie non affertur, sed ex Ilua, qvæ illi similis & ab aliis boli candidi nomen accepit Datur insuper terra *Chia*, qvæ nomen accepit ab Insula Chio

in qva effoditur, candida Mollis, & Samiæ externo aspectu pene similis. Contra ambusta dicitur esse remedium optimum, facultatem qvoq; habere faciem erugandi, & corpus amabili coloris bonitate commendandi.

(*i*) Gypsum est terra candida, levis, tenax ex summa tellure effossa; Apud Scotas verò & in multis Germaniæ locis effoditur etiam terra bituminosa colore atro, qvæ *Ampelitis* dicitur; viti circumligata nascentes in ea vermes enecat; In fabrorum verò officinis adhibetur ad fovendum ignem.

IV. Salis species sunt, sal comunis Saltz/ (*a*) nitrum Salpeter/ (*b*) alumen Allaun/ (*c*) chalcanthum Kupfferwasser (*d*) oder Schusterschwärtze/ &c.

(*a*) Sal dividi solet in naturalem & artificialem; Factitius vocatur aliàs Sal coctus, nam hominum arte & industria è fontibus salis præparatur. Naturalis verò ratione aqvarum in qvibus reperitur vel fontanus vel fluvialis, vel stagnalis vel marinus; de salium autem generibus in terra proximè. Sal communis omnium condimentorum condimentum est, cuncta stomacho insuavia, suavia ac nutritioni apta reddit, cumq; putrefieri non possit à putredine omnia potenter vindicat.

(*b*) Est Sal sulphureum & pingve ferè instar sangvinis ad muros & petras nasci solitum, unde etiam Sal petræ vocatur; Aliàs sponte qvoq; nascitur in Asia, ubi in speluncis destillat, & collectum sole deinde siccatur; optimum est Lydium. Præstantissimum qvod minus ponderosum, maximè friabile colore penè purpureo, aphronitrum sive spuma nitri vocari solet. Præterea etiam ex terris vel aqvis nitrosis

arte & coctura nitrum conficitur. Frigidum qvidem est tactui, spiritum tamen habet calidissimum, qvi maximè inflammabilis & naturæ igneæ; A nitro autem potissima vis pulveris tormentarii, qvod enim facilè accenditur habet à sulphure; qvod verò in momento accenditur & statim deflagret est à nitro; deniq; qvod cum impetu, qvia loco qvo inflammatum antea continebatur capi neqvit, qvoniam nitrum & sulphur quasi hostes sunt. Conf. Senn. loc. cit. & Lib. 4. cap. 2. p. 199. Sperling. Lib. 5. Instit. Phys. cap. 7. qvæst. 1.

(c) Veluti salsas terræ sudor; Naturale in mineris suis reperitur Artificiale arte humana & industria præparatur. Varium est. Romanum alumen ex lapide cremato in agro Romano conficitur; Sacharinum in formam metæ sachari formatum est; tale fit ex alumine rupeo, ovorum albedine & aqva rosarum ad mulierum dealbationes; sqvamosum s. scajolæ fit ex lapide squamoso, qvi ustus in laminas dissilit, & gypsi modo albescit; Alumen fecis fit ex fecibus vini igne combustis; Reperitur etiam alumen in aqvis mineralibus, id dum coqvitur multum pingvedinis continet qvæ urina humana affusa separari potest; Ad alumina referri qvoq; solet lapis Amiantus, alumen plumosum, quod tamen proprie alumen non est, nec easdem cum aliis aluminis speciebus vires habet. Crescit in fodinis metallicis, qvasi lapidibus intertextum, & tam fixum est, ut ignem qvoq; sustineat.

(d Atramentum sutorium appellatur ab usu, qvia illo pelles aliaq; nigro colore inficiuntur; vitriolum verò à nitore vitri. Nativum in cavernis terræ concrescit, aut ex illis destillat; Factitium verò ex lapidibus qvibusdam calcanthosis, aut terra rubiginosa & æruginosa, aut cinerea maculis viridibus ac rubris interstincta coqvitur; Aliud præterea vitriolū plus participat de natura cupri & solet esse cæruleum; aliud verò naturæ ferri propius est qvod viride.

 Hic

Hic sal mirabilem prorsus & igneam habet naturam, atq; sulphur ardens in se continet, unde in solvendis & tingendis metallis plus dicitur præstare, qvàm alii sales. Aperiam hac occasione secretum, de qvo dubito, an literis ullibi sit proditum, aut multis cognitum. Constat qvidem inter omnes ex vitriolo & galla confici atramentum scriptorium; seorsum itaq; sumatur vitriolum, & illi super infundatur aqva; seorsim qvoq; galla aqva probe diluta. Aqva vitrioli per chartam bibulam infundatur vitro: similiter & aqva gallæ per aliam chartam bibulam alteri vitro, & nulla harum nigro colore infecta erit; At verò si in tertio vitro partem aqvæ vitrioli cum parte aqvæ gallæ confundas habebis eo ipso momento atramentum scriptorium. Collige ex hoc qvid tandem sint colores? scrutare porro qva ratione ab illis aqvis inter se confusis nigredo possit tolli; & ad plura secreta via tibi aperietur, qvæ jam præstat tacere. Spiritum vini infunde tincturæ è cupro per acetum extractæ, & mirabere tolli viriditatem & redire colorem aceti subalbidum. In obsidione urbium literæ non rarò solent intercipi; tuæ verò extra periculum ut sint, qvæ amicum scire vis, illa vel sola vitrioli aqva chartæ inscribito, quia verò ista scriptura qvando sicca est, non apparet, licebit eidem chartæ alia qvædam qvæ scire quivis possit, inscribere, atramento autem ex aqua & charta vel stramine adusto. Tum amicus si tu vitriolæ aqva usus fueris spongiam aqvâ gallæ: si tu aqvâ gallæ ille aqva vitrioli imbuet, scripturam nigram ex aqua & charta aut stramine spongia illa delebit, quo facto eodem momento prior & secretior scriptura prodibit in conspectum. Sed secretum quod literis jam proditum, secretum porro censendum non est. Si enim hac spongia hac aqva secreta scriptura non aperiatur, alia aqva aliam spongiam licebit imbuere. Qvod si verò quis doleat, secretum esse proditum, is sciat alios adhuc esse modos idem feliciter tendendi. Eos si aperiam secretum

non

non est secretum: si reticeam quid inde Lectori? sed pergamus ad alias adhuc salium species. Datur enim *sal Ammoniacus* sive Armeniacus vel Arenarius invenitur sub arena in laminas concretus & quidem in regione Cyrenaica, unde etiam à nonnullis Cærenaicus vocatur, colore est nigricans, sapore amarissimus & non admodum gratus. Qvi hodie circumfertur factitius est. Modum conficiendi aperit Sennertus Lib. 5. Epit. Nat. scient. cap. 2. *Fit inqvit, ex qvinq; partibus urinæ humanæ, parte una salis communis, ac parte dimidia fuliginis lignorum, simul coctis ad consumptionem humiditatis. Reliqvum sublimatur iterum solvitur & coagulatur.* Sal hic summe volatilis est & omnia fixa volatilia reddit; magnum in medicina usum habet, & humoribus viscosis expurgandis convenit. Deniq; in fodinis Polonicis Transsylvanicis reperitur *Sal gemma*, qvod candidissimum instar aluminis facilè in pulverem raditur, in ignem conjectum nec dissilit, nec crepitat, sed uti ferrum ignescit, usus medicus est qvod crassissimos humores consumat. Conf. Matthiol. in Dioscor. Lib. 1, cap. 88.

V. Sulphuris species sunt, sulphur commune unser gemeiner Schwefel / (*a*) arsenicum Rattenpulver / (*b*) oder Mäusegifft / antimonium s. stibium Spießglas / (*c*) sanda racha Bergröthe oder Menning / auripigmentum Operment / &c.

(*a*) Sulphur aliud è fodinis colligitur, aliud arte paratur, qvod vel rubrum vel flavum, istud tamen minorum virtutum est. Tribuitur sulphuri vis digerendi discutiendi, extrahendi & resistendi animalibus venenatis, odore etiam illius multa insectorum genera perire

perire dicuntur; Tussientibus prodesse dicitur, Lege Plin. Lib. 35. Hist Nat. cap. 15. Dioscorid. & Matthiol, Lib. 5. cap. 83. Fernel. Lib. 6. de Method. medendi cap. 9.

(b A sulphure non alio differt modo, quàm qVod aliud magis, aliud minus in terræ visceribus excoctum sit.

(c) Antimonium est corpus minerale in terræ Visceribus natum ex hydrargyro terreo multo, sulphure & arsenico crudo, omnibus his volatilibus constans, plumbum qyidem æmulatur, sed admodum est fragile. Dividitur in fossile & fusum. Illud ex fodinis eruitur: hoc verò fit ex minera liquefacta; funditur in Massas pyramidales, & tali ad nos figura advehitur; A Plinio Lib. 33. cap 6. Antimonium dividitur in marem & fæminam. Mas est horridior & scabrior, minus ponderosus minusq; radians: Fæmina verò est friabilis, fissurisq; non glebis dehiscit. Paracelsus in Archidoxis Lib. 6. Triumphum ex Antimonio, parat in morbis sanandis: Galenici autem, ut Cornelius Gemma Lib. 2. Cyclognomiæ & Laurentius Jorіbertus Lib. de Peste cap. 19. venenum esse statuunt. Inter antimonium autem & plumbum medium est *Bismuthum* quod est corpus minerale albicans cum livore, durum, fragile, constans Mercurio, terreo & crudo, similiq; sulphure & arsenico, iisq; omnibus impuris & volatilibus.

VI. Species bituminis (a) sunt, respites bituminosi Torff / (b) naphtha, (c) petrolium, (d) &c.

(a) Bitumen succus tenax est, facile inflammabilis & rapidè ardens, postquam flammam semel concepit, aqva non adeo copiosa non extinguitur sed magis potius inflammatur. Rationem illius reddit Sennertus loc. cit. c. 3. quod bituminosa postquam flammam conceperunt, eam non in summo solum ut alia

qvæ

qvæ ardent: sed tota penitus admittant, atq; ignea evadant; Quapropter fit, ut licet exterior superficies aqua perfundatur, infima tamen pars & ipsa flagrans aqvam non admittat: sed potius in se collecta intendatur, aqvam contrariam dissipet & magis emicet. Atq; hinc est, quod mixta è bituminibus sub aqua etiam ardeant; hinc montium qvoq; terrarum & aquarum incendia.

(*b* De Turffa, ut supra jam notavimus peculiarem Librum conscripsit Mart. Schookius, qvi legatur.

(*c* Naphta est bitumen liquidum, calidum, candidum, siccum, naturam habens planè spirituosam & igneam; tanta ejus cum igne cognatio, ut etiam ex intervallo flamma ad illum transiliat, imo calore etiam solis accendatur, neq; aqvis possit restingvi. Provenit in campis Babylonicis. Conf. Senn. loc. cit. & Plutarch. in vita Alexandri.

(*d* Petroleum s. Petræoleum è petris exstillans, non ita subtile ut Naphta, minusq; spirituosum; Album colore præstantissimum est; quandoq; etiam rubrũ est & flavum, vilissimum censetur esse nigrum. Bitumen autem liqvidum specialiter ita dictum crassius est & feculentius. Atq; hactenus bitumina liquida; Inter coagulata numerantur (1) *sperma Ceti* s. flos salis, pingvedo & veluti spuma maris est; qvoad ad substantiam marinum qvidem non est & materiam suam aliunde habet, illa tamen à mari qvicquã imprimis verò salsedinem contrahit. (2) *Ambra* odorata coloris cinerii ex maris Indici & Æthiopici fontibus vi procellarum in littus ejicitur, atq; ibi aëri exposita concrescit. Ad littora Brasiliæ Madagascar, capitis viridis, Sumatræ magna ejus fragmenta inveniuntur, ut referunt Hugo Linschoten part. 4. Navig. Indic. cap. 26. Nieremberg Lib. 2. Hist. nat. cap. 59. Garcias ab Horto Lib. 1. Hist. Arom. cap. 1. Carol. Clusius Lib. 1. Arom. cap. 1. & Nicol. Monardus in Hist. simpl. Medicam. cap. 6. Ferdinandus Lopez putabat esse balænarum excrementũ

in Oceano Indico; sed etsi interdum à balænarum ventre ambra educitur, illam tamen venatu maris absorpserant, non intra sese genuerant. (3) *Asphaltum* viscosum & picis instar nigrum bitumen in stagno Assyrio, quod mare mortuum vocant provenit & supernatat. Tacit. Lib. Histor. & Solin. in Polyhist. cap. 50. (4) *Camphora* igneæ potissimum naturæ ut semel accensa non possit restingvi, donec à se ipsa consumatur, imprimis ap. Indos reperitur, Veneri resistere falso credita Jul. Scalig. Exerc. 104 sect. 4. (5) *Succinum* crediderunt veteres nasci è pinei generis arboribus, tempore autumnali aut frigore hyberno illud densari, & accolas illud mari appulsum legere in littore; ejusq; rei testimonium esse quod folia aut surculorum minutissimæ portiones, aut exigua quædam animantium genera in electro sæpe reperiantur, quæ succinum cum gutta adhuc esset mollior accepisse videtur, & postmodum solidata retinuisse; Ita Tacitus Lib. de Morib. Germ. cap. 45. Petr. Bertius in Tabb. Contr. Lib. 4. p. 578. Scal. Exerc. 104. sect. 10. Petr. Bellonius Lib. 2. Observ. cap. 71. Christoph. Encelius Lib. 3. de re metall. cap. 16. & Joach. Jungius in Doxoscopia Phys. part. 2. sect. 2. cap. 1. n. 1. 2. seq. Verum in propingvo illius oceani nullæ sunt arbores, à quibus destillat resina, quæ delapsa in aquas redigatur ad succinum; neq; etiam ex illis tantum liquoris defluxerat, quantum ad eam succini copiam conficiendam requiritur. Legitur verò per littora in massæ vel glebæ cujusdam forma, viscidum initiò, mox durum instar lapidis; Nunc purum quidem est, nunc verò herbis lignis bestiolis atq; sordibus commistum, qvæ in superficie maris deprehensæ atq; à tenaci liquore correptæ non potuerunt separari, quapropter interna vi consolidatum succinum ista omnia secum retinet & recondit; dicendum itaq; cum Sennerto Lib. 5. Epit. nat. scient. cap. 3. succinum erui è mineris terræ, foris coagulatum, intus verò naturam

naphtæ

naphtæ habere vel petrolei cum spiritu aluminoso nitroso & vitriolato propter hanc enim spirituum absentiam, in multis locis, ubi petroleum est, succinum non generatur; frequentius autem reperitur in littore Borussiæ ad mare Balticum, ut jam cognoverunt Plin. Lib. 37. Hist. nat. cap. 2. & 3. & Herod. Consule Laurent. Eichstadium Lib. de Electro Borussiæ. Pingvissimum adeo, ut accensum candelæ instar ardeat, & tunc sanè pini exhalat odorem. Fricatum incalescit, paleasq; & scobes ita ad se trahit uti magnes ferrum. Scaliger Exerc. 104. sect. 14. Gilbertus Anglus Lib. 2. de magnete cap. 2. & Combach. Lib. 3. Inst. Phys. pag. 449. ad qualitates occultas recurrunt: sed rectius Andr. Libavius. part 3. singular. Lib. 5. cap. 25. & Kenelm. Digbæus Tract. 1. de nat. corpor. c. 19. sect. 8. & 9. dicunt, succinum velut pingve, viscosum & calidum, si affricetur, emittere Spiritus tenaces glutinosos calidos, qui paleis inhærendo, & à solido corpore velut reflectendo unà eas sursum attrahant. Excipit Watson. in Colleg. Phys Disp. 4. n. 4. quod igneum est non posse in aquis concrescere; & posterius cum concedat, negat prius. Sed quis nescit fricatum incalescere succinū, spiritusq; colligatos à frictione quasi resolvi, ut foras prodeat præterea succini oleum inflammabile est, & thermæ satis docent, non in fundo maris effluvia ignea abesse. Referri huc solet *Gagates* ob magnam cum succino affinitatem, lapis est bituminosus plerūq; niger, interdum tamen coloris pallidi aut flavi.

QVÆSTIONES.

I. Cur calx aqvæ adspergine accendatur?

Resp. In calce non parum latitat ignis non secus ac in cineribus. Calx enim velut cinis la-

pidis est. Unde & Scaliger inqvit: Calx est lapis mortuus, Cùm ergò aqva isti adfunditur, igniculi sese conjungunt, & sub specie flammæ exiliunt. Hinc aqva postmodum aspersâ nulla fit incensio, imò nullus excitatur stridor. Abiit enim ignis, qvi strepidum flammamqve dare poterat.

Petrus Aponensis in Conciliatore & Contarenus Venetus Lib. 4. de Elementis pag. 200. dicunt, quod calor inhærens & objecti humoris frigidi per antiperistasin reflexi vehementia confortatus erumpat in actum. Sed non tam ad calorem, qvàm ad ignem respiciendum est; Rectius itaq; Scaliger Exerc. 5. sect. 9. *In calcis meatibus consumta genuina humiditate ignis inest, ille aqvarum ingressum fugiens, ac sese in partes solidas induens, stipat se ipsum, & condensatione acuitur. Qvia calcis gleba cujus semissis v.g. tantum tegitur, qvanta extra aqvas prostat, incalescit, recepto scil. intra calore illo, qvi exul fit.* Hærent nimirum igniculi in calce, facta aqvarum affusione fugiunt ob præsentiam hostis; atq; in hac fuga uniunt sese arctius & flammam efficiunt. Excipit Conringius in animadvers. ad Lib. Billichii de fermentatione p. 60. 61. & 62. *Qvod si calx viva ob aqvam affusam & aqva fugam effervisceret, non qvidem sursum & deorsum; sed ad latera potius flamma commoveretur: summum videlicet affusa aqva occupat, ignis itaq; in contrariam partem se reciperet.* Et paulò post: *Ante effervisentiam tactu nullum ejusmodi calorem licet deprehendere. Si verò actu ignis iste non adfuit, non utiq; hac caloris vis est à fuga qvadam ignis.* Resp. Naturalis ignis motus sursum est nisi pabulo allectus feratur ad inferiora, ad latera. Aqua infusa magis ad latera irruit, ut sursum impellatur ignis motu suo. Qvod vero calor ante effervescentiam non deprehenditur tactu, id non ostendit

dit abesse ignem. Siqvidem & in silice tactu non deprehenditur, quem tamen in silice adesse copiosum testatur collisio ejus ad chalybem.

II. An nitrum inflammetur?

Resp. Chymici mirantur qvâ fiat, qvòd nitrum species salis tanta promptitudine atq; vi concipiat flammam. *(a)* Sed præclarè istis respondet Clariss. Sennertus de Consens. & Dissens. cap. 29. p 409. inqviens: Puto nitrum non accendi, sed potius ab igne aufugere, illumqve maximè adversari, & contra ignem nitrum. Etenim si ferro candenti injiciatur nitrum, non accenditur, sed saltem exhalat. Si verò in carbonem ignitum injicitur, tùm flamma eqvidem excitatur, non qvòd nitrum inflammetur, sed qvòd ignis, cum in carbone nitrum sese penitus insinuit, nitrum fugit. *(b)*

(a) Est enim Nitrum salis species: Tantum verò abest salem posse accendi, ut ignem fugiat potius & adversetur. Consule Nollium Lib. 8. Phys. Herm. cap. 7. p. 384. & Bassonem Lib. 1 Philos. nat. p. 20.

(b) Luber addere quæ mox subjicit Sennertus: *Neq; adeo volatile per se videtur esse nitrum, cum etiam fusionem ferat, ut in præparatione salis prunellæ videre est, ubi etiamsi sulphur ei injiciatur, ipsum non deflagrat & evolat; sed sulphur in se non admittit, unde etiam in superficie ejus sulphur accensum hinc inde transcurrit: Verùm si cum igne, qvod fit præcipue in flamma, in carbonibus accensis, misceatur, illum summè aversatur, atq; fugit, & eò magis hoc accidit, qvò magis per minima misceatur.*

AXIO-

AXIOMATA.

I. Terra non omnibus una.

Metallica terra est, qvâ de jam noster sermo. Ubi tanta varietas, qvanta locorum est. Prostat enim terra pingvis, spissa, dura, rara, mollis. Figuli pingvem, spissam, & mediocrem amant. Ex his enim finguntur opera, qvæ vis ignium tàm facilè non frangit. Hinc in fornace utuntur ligna; salvis & illæsis tegulis. Et plastæ, qvi lateres formant, terras pingves ac raras eligunt. Hæ enim non tantùm minùs ponderosæ sunt, sed & facilè cohærescunt. Pictores terras macras, molles & siccas expetunt. Qvales sunt, rubrica, orcha, creta alba, viridis, nigra &c.

Ut in corpore humano alia ossium constitutio, alia cerebri, alia intestinorum, alia cordis, pulmonis alia, alia hepatis, alia oculorum, musculorum alia: sic in terra alia rupium, alia metallorum, alia argillæ, alia Turffæ, aliæ arenæ &c.

II. Naphta rapax ignis est.

E longinqvo enim ad se ignem trahit & inflammatur, (a) Unde corpus hâc perunctum, igni si qvodammodo admoveatur, incenditur. Alexandrum puero in balneo affudisse naphtham, & non procul posuisse lucernam, scribunt. Hinc adeò flagrasse puerum, ut interiisset, nisi ministri aqvam affundentes ignem extinxissent. (b)

(a) Sen-

(*a*) Sennert. Lib. 5. Epit. nat. ſcient. cap. 3. Naphta ad bitumen habere ſe ſcribit, ſicut Spiritus vini ad vinum & Spiritus terebinthinæ ad terebinthinam.

(*b*) Naphta Perſas illinire tela, iisq; incenſis & lentius emiſſis hoſtium cremare tecta tradunt.

LIBER SEPTIMUS
De
PLANTIS.

CAPUT I.
De
ANIMATO IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

ANimatum eſt corpus naturale mixtum, animâ & corpore organico conſtans, vitaqve prædituṁ.

Variæ animæ operationes diverſæ exigunt organa, qvibus anima opus ſuum queat exerere; Corpora eqvidem artificialia etiam diverſis conſtant partib9 e. g. horologia & αὐτόματα; Anima vero deſtituta non ab intrinſeco ſed extrinſeco, gravitatis & levitatis principio moventur.

II. Dividitur in Partes & ſpecies.

E logicis jam conſtat, aliam eſſe eam diviſionem quæ fit in partes, aliam verò illam quæ fit in ſpecies. Illa enim totius eſt vel eſſentialis, vel integralis: Hæc naturæ

naturæ univerſalis. At verò Eſſentia qvoq; & integritas ſeorſim ſpectanda ſunt. Eſſentiam dat materia & forma, integritatem Organa. Neq; integritas dari ſine eſſentia; datur autem eſſentia ſine integritate; In utero nondum eſt organorum facta primum conceptione integritas; adſunt verò qvæ pertinent ad hominis eſſentiam.

III. Partes ſunt, Anima & Corpus Organicum.

Anima eſt forma, corpus organicum materia; quare corporis naturalis partes eſſentiales ſunt. Inanimata prorſus deſtituta ſunt organis, quia operatio formæ in iis ſemper eadem.

IV. Anima (a) eſt forma (b) corporis naturalis organici, vitam (c) & operationes vitales (d) iſti communicans.

(a) Anima ſententia quorundam qſ. ἄνεμος ſ. ventus ap. Brunon. Seidelium Lib. de corp. & anima p. 360. & ſeqq. & Becm. Lib. de Orig. Lat. ling. pag. 224. ſeq. quoniam velut inſpirando & exſpirando Gelut Spiritus qvidam trahitur donec vegetatum corpus eſt Conf. Eſ. 11. 12.

(b) Ariſtot. Lib. 2. de anima cap. 2. text. 6. animæ genus ponit ἐντελέχειαν. Reconditum vocabulum. Cicero, Ang. Polirianus, Beroaldus, Rud. Agricola & Corn. Valerius Inſt. Phyſ. cap. 4. num. 2. exponunt per *continuam agitationem*; ſed illos

illos refellunt Franc. Vicomercatus Lib. de anima qvæst. 1. & Guilh. Budæus Lib. de Asse p. 35. & seq. Integrum de illa voce librum conscripsit Joh. Bapt. Monlorius; Nos putamus idem sonare quod *operationem in aliqvo ad illud perficiendum*; verum enim verò cur per ambages itur recta patente via? cur genus remotius & obscurius assumitur, cum aliud sit proximimum magis, magisq; perspicuum? Animatum inter species corporis naturalis refertur, compositum itaq; est ex materia & forma; materia corpus organicum, forma hæc ipsa anima.

(*c*) Vita animam seqvitur ut proximus effectus suam causam adeo ut animam dare absq; vita, sit somnium præstare sine somnio.

(*d*) Ideo enim in corpore animato adsunt organa ut operationes vitales per eadem exerceantur; non verò ideo ut recipiantur formæ. Organica siqvidem dispositio effectus est animæ, qvamobrem non reqviritur ad animam in animato recipiendam; ad actum secundum est necessaria non ad primum. Non attrahit planta nutrimentum sine radice, non videt animal absq; oculis, nec currit absq; pedibus.

V. Estqve vel Vegetativa, vel Sensitiva, vel Rationalis.

Imperfectissima omnium est anima vegetativa, nullius enim cognitionis & libertatis est particeps. Perfectissima rationalis, qvæ separata qvoq; à corpore & intellectu & libertate fruitur; Medii generis sensitiva est, qvæ sensuum cognitione gaudet, & qvat. rationali subest, libertatis etiam suo modo est particeps.

VI.Cor-

VI. Corpus organicum est materia eleganter & artificiosè in varia organa ad certas operationes edendas (a) divisa.

(a) Corpus Organicum anima non tam reqvirit ut insit, quàm ut operetur; Qvoniam enim plura munia habent animæ quam reliquæ formæ, ideo plures & diversas, ut sæpe jam diximus, materia illa habet partes. Aliter autem res se habet in inanimatis, quæ corpore organico destituuntur; Non enim illa partium diversitas in argento, aëre, gemma &c. quia in his non tam pro partium, quàm solius formæ diversitate diversa est operatio; nam quod aër ascendit, terra descendit formis acceptum refertur.

VII. Estqve vel Plantarum, vel Brutorum, vel Hominis.

IIX. Species Animati tres sunt: Planta, Brutum, Homo.

Et forma corporis hæc differunt & anima; Anima autem essentialiter. In brutis & plantis maxima corporum diversitas, alio corpore gramen, alio vitis surgit; alio corpore muscæ, alio serpentes, alio cancri, alio pisces, alio leones gaudent.

QVÆSTIONES.

I. An anima actu sit in semine?

Aff. Ubi enim operationes animæ sunt, ibi etiam facultates sunt, & ubi facultates, ibi anima ipsa, Jam qvid est, qvod semina illa vivificat? Qvod est, qvod tantum partium apparatum efformat? Plan-

Plantarum ſemen à principio interno fovetur, augetur, efformatur loco & tempore debito; Illa anima protrudit culmum, ariſtas folia, flores ſurculos, ramos radices. Conſervat illa per longum tempus depoſita grana in horreis & aëris in bono ſtatu, ne corrumpantur; Actus formæ tantum ibi exerit, non efficientis; Efficit verò, qvando eſt in loco debito ſc. matrice terræ. Animalium ſemina obſexum conjungenda ſunt; neq; enim ſufficit, ſemen alterius partis ſeorſim ſpectare extra finem generationis: ſed prout in utero bene diſpoſito recipitur ac fovetur. Objiciunt verò Joh. Poncius diſp. 5. de Anim. num. 40. Burſerus Lib. 3. Inſt. Phyſ. cap. 7. Derodon. part. 2. Phyſ. contr. cap. 5. art. 4. diſt. 52. Joh. Fernelius Lib. 7. Phyſiol. cap. 13. Joh. Gallego Lib. 2. de Princip. gener. cap. 6. & Thom. Fienus Lib. de format. fœtus pag. 61. ſeqq. (1) Si in ſemine principium activum conformationis membrorum, ſemẽ agat in ſe ipſum & deſtruet ſe ipſum. *Reſp.* Virtus activa ut forma ſeminis agit in ſemen ut materiam; neq; verò hoc ipſo ſemen deſtruitur, ſed perficitur, & materia ad præſtantius eſſe, ad qvod natura ſua deſtinata erat, perducitur (2) futurum ut ſemen animalis jam eſſet animal; & nulla ex ſemine dicenda ſit eſſe generatio: ſed tantum promotio formæ ad exercenda munia ſua. *Reſp.* nihil prohibere qvò minus ſemen animal dicatur ſc. actu primo & qvat. jam totum eſſentiale: actu ſecundo verò animal dici, qvat. jam totum etiam integrale, & partium corporis jam facta & abſoluta elaboratio: Anima enim non eſt res tota: ſed pars rei; qvare defici nte parte altera nim. corpore organico non poteſt appellari animal niſi imperfectum. In ſeminis enim productione terminatur opus generationis tantum inchoatæ ut ita loqvamur, in tantum non in totum, abſolvitur autem abſolutione membrorum corporis organici. (3) Animam dici actum organici corporis. *Reſp.* Organici primum poteſtate, ſeminis ſcil. in qvo organorum rudimenta adhuc ſunt: tandem verò inſtatu perfecto organici qvoq; actu, & qvidem potiſſimum, qvoniam

Ff hic

hic finis, hic scopus est naturæ generantis. Conf. Galenum Lib. 1. de semine cap. 7. Vopisc. Fortunatum Plempium Lib. 2. Inst. Med. p. 167. Antonium Roccum de Anima Exerc. 5. Fort. Licetum Lib. 3. de ortu animæ c. 13. seqq. & Stephan. Theupolum Lib. 9. Contr. Acad. cap. 2. Anno ferè abhinc Per-illustris Dn. Benedictus Baro de Rosenhan Sueciæ Regis Aulæ Mareschallus splendidissimus, è Batavia rediens confirmabat mihi, nonnullos ibi in canino semine perassabre confecta Microscopia formam canis inde è consilio natura progignendi observasse; Mihi qvidem utut plures idem retulerint, ejusmodi conseqvi microscopia & ex propria experientia judicium hac de re ferre nondum licuit. Hoc certè si ita est, ipse sensus semen animatum esse docebit.

II. An una unius speciei anima sit?

Distingvitur. Speciem non nisi una anima, formæ specificæ instar, constituit. Speciem hominis anima humana, speciem canis anima canina. Cum verò formæ formis subordinentur, sæpè animæ plures in uno dantur corpore. Et qvid formæ præstent accidentariæ, non latet eruditos.

Formæ accidentariæ ad constitutionem Speciei conferre nihil possunt, aliàs causa ignobilior effectu foret; qvamobrem animam materialem pro diversis brutorum speciebus diversam omnino & unam altera nobiliorem esse oportet, prout cum semina illorum diversa tum inter ipsa bruta alia aliis nobiliora sunt; Idem judicium de plantarum speciebus variis. Ad hanc & tantam animalium & plantarum varietatem obstupescit omnino intellectus noster, & eam admiratur magis, qvàm ad intima harum rerum viscera penetrare se posse confidat.

AXIOMATA.

I. Animatum inanimato præstantius.

Præstantiorem enim habet formam, præstantiores affectiones, præstantiores operationes. Hinc muscam Soli præferre nil dubitamus.

Ita qvoq; Aristoteles Lib. 2. de Generat. animal. cap. 1. *Cumq; anima sit corpore melior, animatumq; inanimato præstet & esse qvàm non esse, & vivere qvàm non vivere, melius sit; efficitur his de causis &c.* At verô Mendoza Disp. Phys. X. sect. 4. p. 339. *Qvis dicat rapam nobiliorem esse cælo? Ratio à priori, qvia illud genus vitæ nititur maximæ imperfectioni, nempe corruptioni viventis, qvod paulatim consenescit & amittit substantiam priorem, qvam recuperat nutritione; at melius est simpliciter, nihil de proprio esse amittere, qvàm instaurari propria virtute. Sol igitur, qvia est incorruptibilis, & causa universalissima rerum inferiorum perfectior est, qvàm Lactuca; licet hæc vitaliter operetur, qvia operatur instaurando substantiam propriam corruptam. Animalia verò ratione sentientis sunt perfectiora simpliciter sole: plantæ verò sunt imperfectiores simpliciter, & perfectiores secundum qvid in ratione vitæ.* Sed Respondemus ad primum. Incorruptibilitatem non dare esse soli, sed ei tantùm accidere; nec afferre rebus naturalibus nobilitatem: sed nudam tantùm entis sive illud nobile sive ignobile sit durationem & in esse suo permanentiam dicere. Materia prima Peripateticis imperfectissimum ens & ingenerabilis tamẽ simul & incorruptibilis esse dicitur; Neq; in hoc à plantis bruta qvicqvam differunt. Et formica enim consenescit & nutritione id reparat qvod calidi absumtione fuit amissum. Qvin ipso homine durabilior lapis est; ergone verò perfectior? Ad secundum

Ff 2 dico,

dico, qvod neq; universalitas influxus causis prout entia sunt nobilitatem afferat; Non extensio sed intensio præstantiam inducit; qvalis enim sit actio spectandum, non qvàm latè se diffundat.

II. Anima in corpore Organico est.

Subjectum nempè Informationis animæ corpus est organicum. Reliqvæ formæ in corpore organico hærent. Intelligendum verò hoc de animæ actu formali simpliciter ita dicto.

Subjectum duplex vel inhæsionis vel informationis; Illud formæ accidentalis: hoc substantialis. Hoc informationis simpliciter: illud secundum quid; Anima corpori organico dat essentiam: forma externa integritatem, illa vel totius vel partis seu aliqvorum seorsim membrorum, alia enim forma manus, alia pedis, alia faciei, alia thoracis; totius forma est externa hominis has partium formas omnes in se complectens.

CAPUT II.

De VITA ET MORTE.

PRÆCEPTA.

I.

Vita (a) est actus (b) corporis naturalis viventis, (c) esse (d) & operationes vitales (e) huic communicans.

(a) Viva primum dicta sunt, qvæ à seipsis moventur. Hinc aqvæ stagnantes mortuæ, ut lacus Asphaltites; Fontes verò aqvarum vivi qvi non procul à Tyro

Tyro decurrebant. Ap. Philosophos autem notâte Thoma Aqvinata part. 1. summ. Theol. qvæst. 18. art. 2. cui præiverat Aristot. Lib. 2. de Anima cont. 36. dupliciter sumitur. Vel substantialiter & Originaliter pro actu primo, â qvo velut principio vitales actiones proveniunt; vel accidentaliter pro actu secundo sive operationibus vitalibus. Priorem acceptionem indigitat Aristoteles his verbis: *Ipsum autem vivere viventibus est esse:* Posteriorem seqq. *Vitam dicimus altionem, augmentationem & diminutionem.*

(*b*) Actuat enim & perficit subjectum cui inest, vivificando, vegetando, & operationes vitales illi largiendo. Per actum autem h. l. non secundus intelligitur: sed primus à qvo vitales illæ operationes prodeunt. Conf. Taurell. Lib. de Vita & Morte, qvæst. 1. prop. 3. & 4. Dicis? Atqvi vita à corpore potest abesse & separari per mortem. Concedo à corpore naturali ut sic; non autem ab animato.

(*c*) Totum Compositum vivum dicitur, sicut totum animatum. Non autem vita ad animam aut animatũ se habet ut substantia ad substantiam, neq; enim inter corpus & animam substantia qvædam tertia est; Neq; tamen ut accidens, per ea qvæ modo diximus, qvia non concipere possumus animam sine vita; sed ipsa anima vita dicitur, qvat. vitalium actionum est principium. Anima enim vitæ velut radix est, qvã corpori communicat, dum intima permeatione illud actuat; Atq; sic vivum vocamus Compositum, quatenus vita & animæ & corpori tribuitur, & animæ quidem per essentiam, corpori vero per participationem.

(*d*) Tria hic sunt distingvenda: Ens quod vivit, principium qvo vivit & vitæ actiones: Ens qvod vivit est corpus naturale animatum. Principium quo vivit est vita ipsa, quæ & in & ab anima est radicaliter, in & cum corpore essentialiter. Fons radix principiũ

& subjectum proprium anima est, à qua dimanat in corpus. Actiones variæ in vegetatione, nutritione &c. consistunt. Sunt eqvidem viventia quæ tamen haud nutriuntur, ut Genii & animæ separatæ, verum hic sermo nobis est de vita naturæ compositæ, qvæ generationi & corruptioni est obnoxia.

(e) Una atq; eadem vita est, qua vivit anima & qva compositum Assumens & communicans in uno subjecto artissimè copulata non efficiunt diversas numero operationes; Ubi verò duplex vita, ibi duplex vivens; corpus animatum unicum tantum vivens est. Consule Taurell. Lib. de Vita & morte qvæst. 2. prop. 1. Contra vero Combach. Lib. 4. Inst. Phys. p. 535. & Goclen. in advers. Cont. Scalig. qvæst. 68. itemq; Altingius in Loc. Theol. p. 513. & Wendelinus Lib. 1. Theol. Christ. excipiunt (1) qvod animæ vitæ permaneat: corporis verò pereat. Resp. Eadem lux aëris & solis, licet istud sole occidente ex aere discedat, succedantq; tenebræ. (3) Vitam animæ essentialem esse, accidentalem corpori. Resp. nihil referre qvo minus sit una vita, composito existentiam animæ dans essentiam. (3) Vitam corporis esse unionem animæ: vitam autem animæ non unionem corporis. Resp. Vitam corporis non esse unionem animæ, sed ex unione animæ, qvæ intima permeatione corpus actuat. (4) Vitæ subjectum nec animam esse, nec corpus: sed compositum. Resp. Vitæ πρῶτον δεκτικὸν esse animam docente Arist. 2. de An. cap. 2. text. 24. ejus enim est potentia cujus est actus: compositum verò subjectum vitæ in actu secundo, qvat. ab eo prodeunt actiones ob animæ & corporis unionem efficacem qvæ semper agit, nunqvam otiosa.

II. Mors est privatio (a) vitæ in vivente (b) à solutione (c) animæ (d) & corporis (e) facta.

(a) Vitæ

(a) Vita bonum qvid: mors mala. Vita ens, mors entis privatio cui inesse debebat corpori sc. qvod actuaret & perficeret. Postqvam enim excessit anima exanime est corpus & cadaver. Frustra disputatur de forma cadaveris à Joh. Poncio disp. 1. de an, qvæst. 3. Joh. Combachio Lib. 4. Inst. Phys. p. 655. & Wilh. Ursino part. 1. qvæst. Illustr. disp. 7. qvæst. 2. & part. 2. disp. 11. §. 7. seq. Nulla enim tum acqviritur forma sed abjicitur. Conf. Ant. Ruv. ad. 2. de An. p. 121. Morisan. p. 304. & Ovied. disp. Phys. 3. sect. 1. & 2.

(b) Qvod vitæ subjectum idem mortis. Vivens verò dicitur in ampliatione ad præteritum; Non autem inest mors viventi ut accidens suo subjecto inhæsionis; sed partim fundamentaliter qvoad principia partim ratione imperii & qvoad moriendi necessitatem.

(c) Solutione dicitur non separatione: Plantæ enim & bruta moriuntur non propter separationem animæ & corporis: sed propter utriusq; potius destructionem. Sola hominis forma separationis capax est propter immortalitatem.

(d) Anima materialis extra corpus nec vivit nec est; Immaterialis verò perfectiori modo vivit in corpore qvod informat, qvam cum extra illud est, statum naturæ spectando. Edit enim actiones naturæ consentaneas per instrumenta propria, qvæ sunt in corpore qvaqvà versum. Respicendo autem ad statum gloriæ anima vivit modo beatiori, etsi non naturaliori qvia per naturam suam est forma corporis, cujus societatem naturaliter desiderat.

(e Pro ratione terræ inqva corpora sepeliuntur, adhibitæ circa eadem curæ. corporum deniq; ipsorum, citius qvædam putredinem sentiunt, qvædam tardius. In agro Hackeldama & alio qvodam prope Norimbergam corpora 24. horarum spatio consumi dicuntur; Plato autem in Phædone ait: ubi mortuum corpus cecciderit & conditum fuerit, qvemadmodum, qvi in Ægypto condiuntur pene totum perdurat; Atq; etiamsi nonnulla corporis membra computruerint, ossa

nervi & hujusmodi omnia tamen immortalia perdurât? Ob hanc qvoq; rem adhibuerunt aromata, qvibus Arabia felix abundat. Neq; ignorarunt, æs non tantum valde firmum & solidum in se, qvemadmodum *Nexas ære trabes* reperitur ap. Virgilium ; & *Monumentum ære perennius* ap. Horatium ; se ipsum enim à corruptione & ærugine qvam diutissime conservat : sed etiam ad arcendam putredinem multum posse; ideoq; æreas qvasdam incunculas insuerunt, sicuti acutos mucrones æreos cadaveribus infixos legitur ap. Pierium in Hieroglyph. ejusmodi clavos cum fibulis æreis in vicinia Norib. qvum fortè monumenta vetustissima in loco sylvestri aperirentur inter ossa mortuorum à se repertos, & asservatos testatur Camerar. part. I. Oper. subcisiv. cap 14. pag. 48. ubi simul refert se Venetiis ap. Lauredanum qvi postea ibi Dux electus est, vidisse imagunculas qvasdam æneas, qvæ in defunctorum in Ægypto corporibus inventæ fuerint. His accedit magna differentia cadaverum. Orientis enim incolæ ficcioris constitutionis, neq; putredini adeo sunt obnoxii ut Europæi, qvod vel ex Amm. Marcell. Lib. 19. constat, ubi refert, Cadavera Romanorum à Persis in prælio occisorum facilè discerni potuisse. Nostrorum enim (inqvit) mox fatiscunt & defluunt, adeo ut nullius mortui facies post qvatriduum agnoscatur: Interfectorum verò Persarum inarescunt in modum stipitum corpora. Et si autem tanta corporum firmitas Persis attribuitur, tamen Herodotus in Thalia tradit, Persarum capita adeo fragilia esse, ut si velis, vel solo calculo perforare illa possis: Ægyptiorum autem ita firma, ut ea vix ictu lapidis elidas; Hoc autem dicit ideo accidere, qvia Ægyptii statim à pueritia radere capita incipiunt, & os capitis ad solem iis redditur compactum. Mirum qvod Ortelius ex Gyraldo in Theatr. Orbis Tab. decima de Hibernia notavit: In Arranicis Insulis hominum corpora non putrescere, ideoq; non humari, sed divo exposita permanere incorrupta: Sic homines avos, atavos, tritavos longamq; stirpis suæ seriem magna admiratione cognoscere. Idem mos est

qvibus-

qvibusdam Ind.s occidentalibus ap. Petr. Martyr. de reb. Ocean. Decad. 2. Lib. 3. Reguli hujus penetrale (inqvit) ingressi Hispani cameram reperiunt pensilibus refertam cadaveribus. Interrogati qvid sibi vellet ista superstitio, parentum esse avorum atavorumqs Comagri Reguli ea cadavera dixerunt.

III. Dividitur in Naturalem & Violentam.

Ratione sui mors non nisi una est; duplex autem ratione causarum, prout principium illius vel internum est vel externum. Illo pacto longo temporis tractu humidium radicale tandem deficit: Hoc verò præter humidi rationem vis infertur & morbus, tandemq; mors ipsa inducitur.

IV. Naturalis (a) est, qvæ à naturali humidi resolutione (b) oritur.

(a) Naturalis dicitur, non qvod sit de naturæ institutæ principio: sed qvod sit de naturæ destitutæ imperio, & naturam corruptam immutabili lege conseqvatur. Primum hominem DEus immortalem condidit & omnis peccati expertem; qvemadmodum verò non ex natura hominis peccatum: ita nec ex eadem mors, sed cum liberrima voluntate peccato indulsit, justa pænâ mortem qvoq; sensit, & cum peccatores genuerit, generatione mortis pænam etiam transmisit ad posteros.

(b) Qvia calidum humidi florem pabulum suum depascit, & qvantũ restauratur per elementa non ita bonæ notæ est, tota viventium vita non nisi iter ad mortem est. Optimè ut solet Seneca: *non repente in mortem incidimus, sed minutatim procedimus. Qvotidie morimur, qvotidie demitur etiam aliqva pars vitæ, & tunc qvoq; cum crescimus, vita decrescit.*

V. Violenta est, qvæ à præternaturali & externa qvadam violentia oritur.

Violenta mors mille modis contingere potest; Veneno, igne gladio, mersione, suffocatione, laqveo, cæsim, punctim, fame, siti &c. Cæterum qvemadmodum in hyeme arbores vivunt & plantæ, ita animalibus non protinus neganda est adesse anima, etsi illa justo caloris gradu destituta sensum, motum, nutritionem & respirationem intermittit, à putredine tamen corpus adhuc defendit; Exemplo sunt tempore hyberno hirundines, qvæ teste Aristotele Lib. 8. Hist. animal. cap. 12. *Post autumnale aeqvinoctium ex Ponto locisq; frigidis hyemem futuram fugiunt*; consentiunt Rader. ad Martial. Lib. 5. Epigr. 68. p. 415. & Plin. Lib. 2. Hist. Mund. 47. & Lib. 10. cap. 24. Ranzovius Cal. sub. Mart. p. 44. mense *Augusto*; Schvvengfeldius Theriotroph. Silesf. p. 286. *Septembri*, eas fugere dicit; In consilium naturæ ingeniosè inqvirit Bodinus in Theat. nat. p. 353. *qvia sc. hominum alimentis omnino sunt inutiles, nec cibum hyeme reperire, nec avium rapacium cibo inservire possunt*, qvia etiam *muscæ eo jam tempore intereunt, & flantes sole Scorpionem subeunte cori, imbresq; frigidi* hirundinibus valde nocent; Refert autem Georgius Major teste Gerhardo Tom. VIII. Loc. Theol. Tract. de Resurr. n. 32. pag. 1067. se Wittebergæ in templo arcis, *sub vetusta qvadam tabula* tempore hyemis conglobatam hirundinum congeriem invenisse: Ap. Mich. Neandrum part. 2. Physs. p. 432. Doct. Huckel Spiræ in *ædibus* Soceri Walsburgi ingentem hirundinum globum; & Anonymus ap. Heldelinum in Encom. Ciconiæ pag. 103. hirundines *in nidis* suis velut mortuas repererunt; posterius etiam affirmant Riccius ad Hesiod. Lib. 2. Oper. v. 186. Hieron. Elverus cap. 76. de Amb. vern. pag. 141. & Heidfeldius in Sphinge cap. 6. p. 161. edit. A. 1631. In *turrium foraminibus* teste Ursino in Anal. Sacr. Lib. 3.

cap. 6. in *cavis arborum* Claudianus. 1. in Eutrop. v. 117. *Arboris immoritur trunco brumalis hirundo.* Elverus 1. dict. observavit incisam in Sylva qvercum putridam plenam hirundinibus esse repertam. Franzius in Hist. anim. part. 2. cap. 21. sua facit seqq. Plinii: *Qvædam* in montes *aliqvos propinqvos recedunt & latent, reperiunturq; implumes & nudæ* in petris & angustiis convalliũ. Conf. Ranzov loc. cit. Qvædam, ut ait l. cit. Franzius se occultant in *locis saxosis*; qvædam, ut asserit Bodinus loc. alleg. ad *oras maritimas* gregatim feruntur, ac sub *altissimis rupibus ac promontoriis mari imminentibus* delitescunt; & testatur Neander in Theol. Christ. p. 700. *Maris Baltici piscatores & accolas, cum succinum sub rupibus legerent hirundinum cumulos deprehendisse.* Olaus Magn. de Gentib. Septentr. Lib. 19. cap. de Hirundin. p. 385. dicit: *In septentrionalibus aqvis sæpius casu extrahuntur hirundines in modum conglomeratæ massæ, qvæ ore ad os, & ala ad alam & pede ad pedem post principium autumni sese inter cannas descensura colligarunt.* Schvvengfeld cum all. loco Olaum citasset addit: *Idem Piscatores in Borussia obsérvarunt, extrahentes hirundinum copiam.* Similia de hirundinibus in Polonia ex Hermete Politico Julii Belli profert Zeilerus Cent. 2. Epist. 82. & Ranzovius loc. cit. *Nostri piscatores sæpius per hyemen retibus extrahunt hirundines in globum complicatas, qvarum singula gramen in rostro tenent.* Non dubium hac constipatione hirundinum id qværi à natura, ut eò melius à frigore muniantur. Heldelinus loc. cit. dicit: eas qvæ in cavas se ad mare Stipites condunt, *foliis aridis, muscoq; obtectas* latere. Has autem hirundines non esse mortuas argumento est, qvod in vaporarium delatæ non modo reviviscant, sed etiam volare incipiant ut ab Olao Ranzovio, Majore, & Neandro traditur loc. alleg. & ipse in Pomerania à Generoso Dn. Christiano à Weiher ex amicis meis, qvos unqvam habui, integerrimo, idem observatum memini; notandũ verò, qvod ita sibi restitutæ ob immaturam vitæ redditionem non facilè durent. Easdem corpore redire hirundi-

rundines, minimè verò ex earundem cadaveribus (ut eam Bodinus qvorundam sententiam affert) alias enasci experimento docet Franzius part. 2. Hist. animal. cap. 21. *Aliqvi sunt* (ait) *qvi hirundinibus rubra fila alligarunt; Etsi autem per totam hyemem non conspiciebantur ista hirundines, tamen sub initium veris redibant, & habebant illud ipsum filum rubrum.* Qvo simul idem patet de anima; qvia enim cum redeunt veterem nidum qvælibet reperit, retinuit sanè ejus speciem in memoria, qvam illis tribuit Claudianus Mamertus Lib. 1. de statu animæ cap. 21. Solet enim eodem memoriæ argumento probari animal per omnem ætatem, etsi fortè partes materiales sint in perpetuo fluxu, idem numero manere. Conf. Zabarell. cap. 13. de Accret. pag. 793. Nec est qvod qvisqvam arbitretur, hirundinibus in aqvis propter frigus non satis esse prospectum; Qvemadmodum enim terræ sic & aqvæ per hyemem in profunditate minus sunt frigidæ, qvam in superficie; accedit qvoq; arcta illa hirundinum mutuò se confoventium glomeratio, in qva illis ad vitalem pro eo statu calorem tuendum dubio procul non parùm præsidii est. Dubium adhuc movet Bodinus: Qva ratione cum pulmones habeant hirundines, vivere possint in aqvis aut respirare? verùm & Embryones in utero non respirare communis assertio est; hystericæ mulieres & ecstatici ad tempus sine respiratione vivunt, Adde Fromondum Lib. 2. de Anima c. 5. art. 4. p. 304. & 860. Horstium Lib. 2. de Nat. hum exercit. 4. qvæst. 9. p. 393. & Andr. Laurentium Lib. 1. Hist. Anatom. qvæst. 26. f. 323. Non autem tantum ob climatum, sed ipsarum etiam hirundinum diversitatem redeundi tempora discrepant. Vernum tempus qvod assignatur commune est, in qvo pleriq; consentiunt. Conf. Ælian. Lib. 1. de nat. animal. cap. 52. Hinc Ovid. in fine 2. Fast. *Fallimur, an veris prænuncia venit hirundo?* Schwengfeldius autem: *Hirundines murariæ & maturius, mox post D. Jacobi festi vitatem recedunt, & tardius sc. Majo revertuntur;* In Saxonia & Misnia Martio plerumq; mense redeunt, aut Aprili; In aqvilonaribus autem

tem regionibus Majum eas sæpe exspectare oportet. Cæterum qvod de Hirundinibus diximus, idem de Ciconiis; eas sc. sub aqvis hibernare, probavit Joh. Prætorius disp. de Crotalistria §. 4. Qvin & in hominibus vel ob insignẽ qvandam indispositionem cordis, vel læsionem & nimiam concussionem cerebri, vel ob principii nervorum obstructionem & spirituum animalium interceptionem, vel ob defectum vitiumq; grande spirituum vitalium, vel deniq; ob usum fortiorum medicaminum narcoticorum, qvibus spiritus in toto corpore stupefiunt & qvasi constringuntur animam ab operationibus suis feriari gravissimi Scriptores exemplis comprobant. Plinius in Hist. nat. lib. 7. capite peculiari hac de re seqventia: *Apiola Consularis in rogo revixit & qvoniam subveniri non potuerat, prævalente flamma vivus crematus est. Simile in L. Lamia Prætorio viro contigit. C. Ælium Tuberonem verò Præfectura functum à rogo relatum, Messala Rufus & pleriq; tradunt. Huc pertinet nobile illud ap. Græcos volumen Heraclidis, septem diebus fœmina exanimis ad vitam revocata. Varro qvoq; Autor est, viginti viris agros dividentibus Capuæ, qvendam qvi efferretur feretro, domum remeasse pedibus. Hoc idem Æqvini evenisse. Romæ etiam Corfidium materteræ suæ maritum funere locato revixisse & locatorem funeris ab eo elatum.* Plutarchus lib. de sera numinis vindicta, refert, non neminem ex alto super collem decidisse, accepto vulnere triduanum jam ad sepulturam esse elatum, subito autem ad se rediisse & vitæ post seriam instituisse mutationem. Apulejus Lib. 6. Florid. refert Asclepiadem Medicum *in mortuo, cujus membra omnia aromatibus perspersa os ungvine odoro delibutum, vitam invenisse latentem; qvamobrem vespillonum manibus extortum velut ab inferis postliminio domum eum retulisse, spiritum recreavisse & animam in corporis latibulis delitescentem, qvibusdam medicamentis provocasse.* Eris filius Armenii natione Pamphilius referente Leopard. cap. 2. & 9. multis acceptis vulneribus inter mortuos ad decimum usq; diem relictus, duodecimo deinde ad sepulturam elatus in rogo revixit. Conf. Plat.

Lib. 10. de Rep. Macrob. in Somn. Scipion. & Valer. Max. Lib. 1. cap. 8. in extr. num. 1. Augustinus in Lib. de Cura mortuor. *Homo qvidam* (ait) *de turma Curina nomine, municipii Tulliensis, qvod Hipponi proximum est, curialis pauper, & simpliciter rusticanus ablatis sensibus penè mortuus jacuit aliqvot diebus. Nullos artus movebat, nulla sumebat alimenta, nihil oculis, nihil ullo alio sensu corporis, qvalibet impacta molestia sentiebat. Videbat tamen multa velut in somnis, qva tandē aliqvando post dies plurimos, qvasi evigilans, visa narravit.* Phantasia enim in talibus æqvè atq; in sommiantibꝰ omni reliqvo qviescente sensu adhuc agit, atq; nunc acceptas species confundit, nunc novas inde elicit; cumq; graviter ægrotantes multa plerumq; de morte de funere ac cælo sibi imaginentur, species hæ etiam post soporem istum remanent, & Phantasiæ occasionem præbent, admiranda sæpius visa effingendi. Aliud exemplum è Thuano depromit elegantissimus scriptor Francisci, de Julio Civili, qvi in obsidione Rothomagi glande ictus plumbea ex vallo in fossam decidit, & non multo post cum qvodam alio in terra sepultus est; juramento è ministris qvidam vivo fidem obstrinxerat, fore ut si mortem obiret, corpus ille repeteret; Hic promissi memor post sex horas accurrit, herum non invenit; sepulchrum qvidam monstratur: ipse verò totum sangvine pollutum non agnoscere poterat pro suo; casu tamen manus relicta extra humum, cujus digitorum unus pretiosissima gemma corruscabat; qvo animadverso minister corpus relevat ex tumulo & eqvo secum domum asportat; supererat qvidem aliqvid caloris sed nulla vitæ signa donec qvinto die calido per os infuso jusculo cor agitari cæpit, oculos aperuit, & ex vulnere tandem convaluit. Diomedes Cornarus in Histor. Admir. seqventem refert: Madriti in Hispania matrona qvædam è familia *Don Francisci Lasso* oriunda, cum per triduum in mortis agone decubuisset, terræ tandem mandata & sepulturæ locus occlusus; Post aliqvot verò menses aperto tumulo repertum est cadaver in dextro brachio infantem

gerens

gerens mortuum; Unde non obscurè colligere licuit, vivam illam sepultum, inq; sepulchro infantem peperisse, qvi una cum matre miserrimè obierit. Memorat Christoph. Landinus ad Lib. VI. Æneid. Virgil. se Florentiæ suis vidisse oculis Infectoris uxorem pro mortua elatam, cumq; ad Remigii perventum esset templum, in feretro eam assurrexisse, & multos adhuc annos vixisse. Refert Amatus Lusitanus Cent. 4. obs. 23. puellam quandam Ferrariensem apoplecticam ab omnibus medicis pro mortua habitam; Matrem qvæ eam valde amabat, sepulturam in aliqvot dies distulisse, qvibus factum ut illa revixerit. Probe Joh. Rudolph Camerarius Cent. 7. Mirab. nat. arcan. *Compertum habeo nostro & avorum memoria nonnullos effracto capulo revixisse. Qvamobrem lege cautum esse convenit, ne Libitinarii aut vespillones propere, qvos mortuos existimant, extinctaq; anima speciem præbere vident, loculo includant, eos præsertim, qvi apolexia aut morbo comitiali, uteriq; strangulatione suffocantur, cum in illis nonnunqvam delitescat anima, qva rursus corpus spiritu vitaq; imbuit.* Gr. Horstius cap. 9. Med. mirab. notat. An. 1357. Coloniæ Ubiorum nobilem matronam Reichmuth Adolch nomine (cujus ædes ibi adhuc in foro novo conspiciuntur) peste interalios correptam & sepultam esse; in illius digitis annulum esse relictum vespillones observasse; nocte itaq; sepulchrum eos clam adiisse loculumq; effodisse. Tumultu hoc excitatam sepultam, aufugientibus vespillonibus, apprehendisse lucernam & properasse ad ædes mariti & postea tres adhuc filios illi peperisse. Celeberrimus Theodor. Kirchmayerus in Dissert. pecul. cap. 1. §. ult. *VVitteberga nostra* (ait) *hominem alit vitrarium* Augustum Schvvencke, *qvi cum trium esset annorum infans ex morbo qvodam videbatur exspirasse. Pater ejus Decurio cum reliqva familia summam*

ad phantasiam. Phantasia verò spiritus, qvi potissimum animæ vehiculum sunt, denuo excitat. Sed qvemadmodum conclamati qvi mortui vicini nondum erant, postea langvidam & difficilem agunt vitam, nisi malum maturè removeatur: ita moribundis tantò acrius postea confligendum est, ut præstitisset, ad qvietem properantibus qvietem placidam indulsisse, nec in mortis hora eos turbasse.

QVÆSTIONES.

I. Qvodnam animæ & corporis vinculum fit?

Resp. Calidum Innatum cum Influente. Vel Spiritus Insitus & influens. *(a)* Recto ergò sese habentibus hisce, vita perdurat, vivumqve perstat. Alterutro verò horum sublato, vita ipsa tollitur, vivumqve perit. *(b)* Perit qvidem morte naturali, sublato calido innato seu spiritu insito. Perit morte violentâ, sublato calido aut spiritu influente.

(a) Calidum innatum cum primo ortu inest viventi ejusq; omnibus partibus: Influens verò cum viventis duratione per cordis vires novum subinde gignitur, atq; inde in omnia membra copiose effunditur; Estq; hoc tanqvam materia & pabulum superioris, in qvod illud agat, qvodq; tandem depascat.

(b) Idem Calor nativus primigenius qvi conservationis gratia viventibus concessus est, nos tandem perducit ad mortem. Agit enim semper in humidum exsiccando; exsiccat autem superfluam humiditatem partium corporis, & dat ipsis robur ad ætatis vigorem; sed roboratis partibus adeo perseverat in exsiccando humidum radicale, ut tandem nos perducat ad virium debilitatem, qvæ est ipsa senectus & mors. Huc

accedit, qvod tantum non apponimus, qvantum de continuo deperdimus. Cibus enim & potus qvotidianus suggerunt qvantum possunt, non qvantum necesse est; unde illa suggestio non est æqvalis fluori totius substantiæ, qvi ab eodem calore nativo de continuo fit; Calidum enim innatum secundum substantiam caloris, neq; augetur neq; conservatur sicut erat, neq; potest, qvia semper minuitur: sed tantum secundum qvantitatem, qvæ oritur ex alimento potest augeri & conservari.

II. Qvotnam dentur ætates?

Resp. Vitam certis includunt terminis ætatis. Has in omni observare licet vivente. Inprimis tamen in potissimo animato, homine scilicet sex sunt conspicuæ. Infantia, Pueritia, Adolescentia, Juventus, Virilitas & Senectus. *(a)* Infantia ad septimum sese extendit annum, pueritia ad decimum qvartum, adolescentia ad vigesimum qvintum, virilitas ad qvinqvagesimum, senectus ad ultimum usqve vitæ terminum. *(b)*

(a) Infantia à nativitate iis annis describitur, qvibus tandem exqvisitè & ordinatè homo loqvi incipit; Hinc infans qvasi nondum fans; Proprium hujus ætatis est balbutire; Pueritia ad eos annos protrahitur, qvibus homo pubescit, qvibus adhuc temporibus caret judicio; Adolescentia ad eos annos provehitur qvibus crescere homo definit; Propria illius sunt florere, pilos in diversis corporis partibus protrudere, generare, concipere & se multiplicare posse; Juventus est ætas ab ultimo corporis augmento incipiens & usq; ad primam calidi innati declinationem se protrahens; Propria ejus, robustas

robusta, firmitas, integritas perfectio; Virilitas summo vigori succedit, & usq; ad sensibilem virum defectum se se extendit; hæc in priori pulchritudine & virib9 consistit. Senectus à manifesta virium mutatione incipit, dividi solet in primam & secundam. Prima à qvinqvagesimo anno usq; ad sexagesimum qvintum se extendit; Secunda à sexagesimo qvinto usq; ad ultimam vitæ periodum protrahitur diciturq; decrepita ac senium. Temperamenti etiam pro harum diversitate ætatum diversa est ratio. Infantes calidi sunt & humidi; hæc qvoq; adhuc constitutio adest pueris. Adolescentes jam temperati; Juvenes calidi & sicci, ita tamen ut calidiores & sicciores sint viri. Senes verò frigidi & sicci. Qvicqvid autem in illis est humorum, excrementitium potius ejus est; qvàm naturale.

(*b*) Ita qvidam Aul. Gellius Lib. 10. Noct. Attic. c. 28. Macrob. Lib. 1. in Somn. Scipion. cap. 6. Cælius Rhodiginus Lib. 19. Lect. Antiq. cap. 12. & Fernel. lib. 3. Physol. cap. 10. Illud verò hic observetur qvod notat Vallesius Lib. 1. Controv. cap. 8. *Ætates (si qvis curiose æstimet) non possunt certis annorum numeris verè describi, nam fieri potest ut hic puer jam sit, qvo anno ille infantiam nondum excessit; & qvotidie conspicimus alios aliis maturius consenescere.* Fæminarum etiam à viris diversa ratio, qvæ maturescunt citius. Varias ætatum è plurimis authoribus diversiones collegit Petrus Messias Hispanus in sylv. Variar. Lect. part. 1. cap. 40. Addimus ex iis Solonis distinctionem ætatum, qvam Philo Hebræus commentario suo de mundi opificio inseruit & Lilius Gyraldus de Poet. histor. Dial. 3. ita transtulit.

Impubes est adhuc infans, qvum septa molaris
  Educit primum, septimus annus erit.
Qvumq; alios septem DEus huic præfecerat annos
  Apparent pubis mollia signa novæ.
Tertia mox vestit tenera lanugine malas
  Heu nimis ætatis flos citò præteriens!
Jam juvenem viresq; facit tibi septima qvarta
  Virtutis profert certaq; signa viri.

Gg 2 Con-

Conjugiis ætas matura qvinq; ministrat
Natorum & qvibus est posteritatis amor.
Sexta hominis mentem cunctos adducit ad usus
Qvi qveat ingenio rebus adesse suis.
Septima mente valet, valet & lingva, & simul isti
Octava, ambæ annis qvatuor atq; decem.
Nona ætate etiam mage mollia dicere qvibit,
Virtutem & magnam lingva etiam & Sophia.
Si qvisqvam ad decimæ mensuram exegerit annos,
Intempestivam non habet ille necem.

Decrepitam senectutem eleganter describit Ecclesiastes cap. 12. v. 1. 2. & seqq. ad qvæ prolixe commentantur Cajetanus & Francisc. Vallesius in Philos. sacr. p. 409. qvæ his vel addi poterunt à lectore sedulo vel conferri. Magi veteres, quos inter cum Bachi nutrices mulierculæ ap. Æschilum, tum Jason ap. Lycophronem & Jasonis pater Æson ap. Ovid. Lib 7. Metam. polliciti sunt senibus decrepitis restituere juventutem ; Idem beneficio Lapidis Philosophici se præstaturos promittunt Arnoldus Villanovanus in Rosario cap. 31 & Wolffgangus Dinnheim in Lib. de Medec. Univ. cap. 1. 2. & seqq. Verùm medicamenta servant tantùm ab interitu qvod adest, non verò illud restitunt, qvod longa ætas per vigorem adsumsit, & medicamenta resistunt morbis juvante & dominante natura non succumbente. Cæterum qvod non potest Chymicus id mirum est Martinum Delrio Lib. 2. disq. Magic. cap. 2. qvæst. 23. Villalpandum Lib. 2. de Magia cap. 18 num 1. 2. & seqq. & Casp. Schottum in Phys. curiosa p. 137. & seq. asserere, posse Dæmonem : At verò viribus medicamentorum, qvæ nobis latent, à dæmone tabido seni florem ætatis præteritæ restitui posse confirmant è Psalmo 103. v. 5. Qvod si enim aqvila potest rejuvenescere, qvid ni homo. Certè si qvis Medicorum ex his tribus unum tantum præstare posset, vel omnino tollere Podagram, vel è cupro aurum conflare, vel juventam senibus imprimis vetulis mulierculis reddere, darem huic fidem, ut Regias & majores adhuc sibi divitias acqvirere posset, certissime futurum.

Miror

Miror sanè eandem Aristotelem Lib 9. Hist. Anim. M. c. 32. de aqvila rejuvenescente tradere fabulam, qvam habet Plinius Lib. 10. hist. nat. cap. 3. & huic etiam textus expositioni faѵere R. Dav. Kimhi, Tremellium, Strigelium in Comment. pag. 462 & Gesnerum pag. 712. Apertissimus enim sensus est: DEus confortabit vires tuas, ut similis sis aqvilæ juveni, qvæ robusta est & alacris. Confer. Esa. 40. v. 31.

AXIOMATA.

I. Calidum Innatum substantia, non accidens est?

Non enim hic de calore, sed de substantia aliqvâ, *(a)* cui nunc plus, nunc minus caloris jungitur, *(b)* res est. Hinc tutius nomine Spiritus, *(c)* qvàm Calidi venit.

(a) Non de calore abstractive qvi qѵalitas est: sed concretive prout cum substantia est, & vitam præstat agitur.
(b) Plus in homine, leone, junipero; minus in piscibus, ranis, rosa. Qvò uberius hoc calidum inest & se diffundit, eò felicius operationes ejus videmus expediri. Hinc pueri & juvenes in actionibus vitalibus vincunt senes; arbores vetustæ minus fæcunditatis habent, qvàm juniores; & plantæ vetustatis cariem sentiendo ѵel nullum vel exiguum in medicina usum habent.
(c) Nam Spiritus insitur & calor nativus se invicem permeant, atq; indistanter coeunt. Conf. Ax. seq. lit. 6.

II. Calidum Innatum substantiam corpoream notat.

Constat enim corpore gemino, qvorum u-

num absumit, alterum absumitur. (a) Hoc humidum radicale, illud calidum in specie dicitur. (b)

(a) Qvod absumitur habet se instar olei, qvod absumit instar flammæ. Calidum autem & humidum potiorem denominationem faciunt, qvia potiores operationes exercent; Alioqvin etiam peculiare siccum & frigidum implicatur pro formando temperamento; Istæ verò qvalitates non agunt adeo evidenter. Conf. Valer. Martini Lib. 1, de certit. Medic. cap. 34. Scal. Comm. ad Lib. 2, de Plant. pag. 301. & Franc. Vallesium Lib. 5 Contr. Medic. cap. 11.

(b) Utrumq; ob puritatem eximiam vocatur Spiritus, qvi cum non sit naturæ elementaris etiam per se & directè ab elementaribus qvalitatibus nihil patitur.

III. Calidum Innatum viventibus proprium est.

Animæ enim & corporis vinculum est, unde inanimatis denegatum fuit. Neqve etiam spiritus qvivis calidi innati gaudet titulo, cum aliud spiritus in genere, aliud spiritus insitus sit.

Omnibus eqvidem mixtis suus inest calor & humor, qvod metallorum destillationes in furnis Chymicorum demonstrant: Viventia tamen reqvirunt calidum præstantius propter actiones præstantiores, qvas ex se edunt. Hoc enim illud est calidum, qvod semina efficit fecunda, eaq; disponit, format, ordinat; hoc alimentum attrahit, alterat, apponit, inq; substantiam convertit; hoc ex alimentis attractis & alteratis figuram & qvantitatem membrorum efformat; Anima enim hoc instrumento nobilissimo eas actiones omnes perficit: Fallitur itaq; Thom. Fienus in Apol. ad Sanctacrucium pag. 99. calidum hoc

hoc innatum solis existimans animalibus inesse; semina enim plantarum & plantæ ipsæ à destillationibus in furno ex se profundunt oleum multis modis nobilissimum odore, calore & virtute agendi; imò multæ rim caloris insitam vel tactu produnt, ut piper, urticæ, Zingiber, Cariophylla, tabacum, opium; Nec est qvod metuat Fienus ne frigus elementare plantis noceat, sicut qvibusdam insectis, qvæ omnino destruit; Qvando enim viribus æqvis res agitur non patitur calidum innatum à frigore elementari, qvi non sunt ejusdem generis. Calidum qvoq; innatum densæ plantarum medullæ inhæret idq; causæ est, qvod plantæ non ita facile à frigore affingantur ut insecta, qvæ citò oriuntur & citò occidunt. Qvemadmodum & herbæ & gramina breviori vita fruuntur, qvia calidum minus bene compactum in se habent, qvod facilius à frigore ambiente expugnari potest.

IV. Calidum Innatum ab igne & cæteris Elementis specie differt.

Habet enim operationes & conditiones longè præstantiores. Purgat, confortat, veneno resistit, epilepsiæ medetur, & alios ejusmodi effectus, elementis minimè competentes edit. *(a)* Neqve etiam à frigore elementari patitur, *(b)* sed cum gelu summum, salum præstat.

(a) Ut humidum nativum non est aqvosum elementare: ita calidum nativum non est igneum elementare contra qvod pugnant Zabarella Lib. de Calore cæ. lesti cap. 11. Licetus Lib. 1. de Ort. an. cap. 12. Mercenarius Tom. 2. dilucid. perip. pag. 720. Cremoninus de Calido innato cap. 4. 5. 6. 7. Conringius de Calid. inn. cap. 4. 5. & Chabrönus

gent pabulo plantæ, bruta, homines. Qvo dato, vigent florentqve, negato flaccefcunt & intereunt.

Qvia calidum innatum corporeæ eft naturæ, ideo fenfim atteritur & abfumitur; ne autem ante deftinatum temporis eventum prorfus deftruatur, fubfidio indiget à qvo partes decifæ reftaurentur, & vitales operationes promoveantur; provenit hæc inftaurario ab influente fpiritu qvi cum infito propter naturæ cognationem facilè unitur; progeneratur ab alimentorum benigniore fucco, & puriffima eft fangvinis medulla, vitæ animalis fomentum Gen. 9. v. 4. Levit. 17. v. 10. 11. Devt. 12. v. 23.

VI. Calidum Innatum licet inftauretur, tandem tamen deficit, mortẽqve inducit.

Qvod enim per influens accesfit, eo qvod decesfit deterius eft. Sicut aqva oleo & vino difpar eft, ita calidum influens calido innato.(a) Hinc tandem viventi omni moriendi impofita necesfitas. (b)

(a) Uti vinum & oleum affufa aqva debiliora tandemq; ipfa ferè aqvea evadunt: ita etiam calidum innatum fenfim diminutum per novi humidi fed pejoris appofitionem fe ipfo indies efficitur deterius, donec ejus tandem nihil refiduum fuerit.

(b) In homine primævo Calidum innatum multò erat præftantius, eiq; remedium commodum addiderat DEus arborem vitæ de cujus fructu homo caperet atq; ederet, vitamq; fine morbis & morte per multa traduceret fecula. Gen. 5. v. 22. Per lapfum autem ejus bonitati multum deceffit, & à diluvio terræ vires afflictæ unà cum terræ nafcentibus detraxerunt, atq; ita fenfim ad paucos annos vita redacta eft.

CAPUT III.

De

PLANTIS IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

PLanta est corpus animatum (a) vegetans.

(a) Vegetandi vox exclusive hic sumenda; siqvidem & homo est corpus animatum vegetans non tamen planta licet vitam plantæ vivat.

II. Dividitur in Partes & Species.

III. Partes sunt anima & corpus.

Servatur hic dividendi illa ratio, qva Autor capite 1. §. 2. usus est; ideoq; qvæ jam tum ibi notata sunt, hic repetantur.

IV. Species sunt Herbæ & Arbores.

Ita qvoq; Sacræ literæ Gen. 1. Germinet terra germen, *herbam* producentem semen, & *arborem* fructiferam. *Item* paulo post: Produxit terra germen, *herbam* producentem semen, juxta speciem suam, & *arborem* facientem fructum.

QVÆSTIONES.

I. An Plantis insit sexus?

Neg. Tradunt in plantarum speciebus non minus qvàm inter animalia esse mares, esse fœminas. Hinc maris fœcundam vim fœminæ alias sterili, fune, odore, pulvere & aliis modis, com-

communicari existimant. Verum à naturali Symphatia ad sexum argumentari non licet. Et ubi membra ad sexum necessaria?

Plinius Lib. 13. Histor. animal. cap. 4. & Galenus Lib. 6. de locis affectis cap. 5 Sententiam Anaxagoræ reduxerunt, statuentis, plantarum alias esse maresalias fœminas. Sed in qvibus de sunt membra genitalia sexum distingventia, in iis nulla est sexus differentia. Conf. Jul. Cæs. Scaligerum Exerc. 131. sect. 4. & Phil. Mocenicum Contempl. Philos. 4. part. 2. cap. 8.

II. An species aliqva plantarum perierit, cum tempore hyberno nulla amplius superest rosa?

Neg. Posito omnes rosas interisse, & ratione existentiæ, & ratione essentiæ; tamen interitu isto nulla plantarum species interit. Ratio, qvia rosa non est planta, sed plantæ flos.

Pars corporis alicujus animati non statim species ejus corporis est; sed specierum nomine completa & naturæ Universalis veniunt. Totum integrale in partes integrantes vel similares vel dissimilares dividitur; universale tantùm in species. Rosa verò non plantarum: sed florum species est; pars plantæ integrans vel effectus potius: florum verò pars universalis; Neq; verò hyberno tempore Rosa non existente florum qvædam species interit; ad individua enim existentia; essentia ad species & genera spectat. Sunt hæc in multis, etsi non adsint illa multa; in una enim specie aut singulari servantur; sunt ergo etsi non existant; & periisse omnia rosarũ individua dicenda essent, qvando tempore à natura ad illarum existentiam constituto nulla amplius rosa esset; Ut fructibus enim ita floribus natura sua constituit tempora.

AXIO-

AXIOMATA.

I. Planta vivit.

Nutritur enim, augetur, & ex ſemine ſibi ſimile gignit. Sic ruta ſuum habet nutrimentum, augmentum, & ſemen qvo ſe multiplicat.

Taurellus in Lib. de Vita & morte contendit plantas nō vivere; ſed ſugunt radicum ope ſuccum in terris reconditum qvo aluntur, augentur, flores & fructus proferunt; Interdum qvando non ſufficit natura, arte juvanda eſt, unde agri ſtercorandi &c. Generationem plantarum ſeqq. eleganter depingit Heinr. Nollius in Phyſ. Herm. *Semen vel natura in terræ intimis cunabulis deliteſcit, vel ingenii humani induſtria in terram projicitur, aliave via telluri, ipſa alias ſecundum naturam & naturæ influentiam & diſpenſationem non habetur inſeritur. Qvo facto calore ſolis conſentaneo humor aqvæ terram ubiq; permeans atteritur redditurq; idoneus, ut ſeminis corpus penetrare, penetrando diſſolvere, atq; ad germinis productionem diſponere qveat, tum radix & germen prodit, & in germine nova vaſa conficiuntur, in qvib9 humor per radicem (hæc enim eo fine ante omnia naſcitur, ut ſit primum ſucci nutrientis receptaculum & officina digeſtoria) attractus ulterius concoqvatur & digeratur ad plantalis perfectionis ampliorem diſpenſationem introducendam, & ſic fiunt ſtipites, rami, ſurculi, flores, folia & fructus.*

II. Planta moritur.

Qvædam citiùs, qvædam tardius. Prout humidum radicale aut fortius aut debilius habet. Non ſecus ac ipſa animalia, nunc citiùs, nunc tardiùs ſeneſcunt & intereunt.

Qvod

Qvod moriantur plantæ ostenditur, qvia postqvam humidum radicale per calorem vegetabilem absumtum & depastum est succo destitutæ arescunt & marcescunt; Violenta autem mors illis accidit, qvando præter humidi radicalis absumtionem causæ externæ vim illis afferunt; qvod sanè multis modis contingit. Vel enim vermes infestis morsibus arrodunt radices, vel solis calor nimius eas adurit & extinguit, vel exuruntur, evelluntur, exscinduntur, conculcantur, aut infinitis modis aliis destruuutur; Qvidam, qvos inter Borellus in Observ. Medica Phys. Cent. 1. Obs. 71. & Cent. 4. Observ. 61. asserunt, animas plantarum in salibus latentes post illarum corruptionem denuo posse suscitari. Rem Borellus confirmat exemplis: *Fuit* (ait) *Lutetiæ qvidam habens multa vasa sigillata, qvi qvivis assium pretio plantarum imagines in iis ostendit, erant autem vasa aqva semiplena, in qvibus dum moderate calefiebant, plantarum phantasmata cum propriis figuris & coloribus erumpebant utpote rosæ, tulipæ &c. calore verò amoto in pristinum chaos redibant & evanescebant.* Modum etiam plantarum simulacra è cineribus resuscitandi describit Harsdorfferus in Continuatione Delic. Phys. Mathem. Svventeri.

CAPUT IV.

De ANIMA PLANTARUM.

PRÆCEPTA.

I.

ANima plantarum est forma, qvâ nutriuntur, augentur, & sibi simile gignunt.

Operationes illas animæ in hac definitione exclusivè capien-

capiendas probè monet Autor in Init. ne qvis Sophista, qvia animalia sensitiva, & homo rationali nutritur, augetur, & sibi gignit simile; inferat animalia & hominem esse plantas.

II. Facultates (a) ejus sunt: Altrix, Auctrix, & Procreatrix.

In qvavis facultate tria occurunt, objectum, organum & actus e. g. facultatis nutricis objectum est nutrimentum, organum in animalibus ventriculus, actus nutritio. Contingunt autem animæ pro diversitate saltem operationem diversa nomina; qvia autem anima per emanationem contactu & influxu substantiali est causa actionum suarum, ideo hæ facultates ab ipsa anima ratione solum differre dicuntur à Connimbr. Lib. 2. de anima cap. 4. qvæst. 1. art. 2. Toleto qvæst. 10. Ruvione pag. 192. Derodone in Phys. contr. part. 2. c. 5. art. 1. dist. 14. Franc. Vallesio Lib. 2. Contr. Med. cap. 19. 20. Seidelio Lib. de corp. & anima pag. 401. Combachio Lib. 4. Inst. Phys. pag. 761. & Alb. Kypero. Lib. 6. Inst. Phys. cap. 1. dist 23. & Lib. 1. Anthrop. cap. 23 dist. 16. & seqq. Objiciunt verò Zabarella de nutrit. c. 25. Morisanus p. 592. Murcia in Curs. Phil. part. 3. pag. 21. 22. Joh. Fernelius Lib. 5. Physiol. cap. 3. Georg. Horstius Lib. 2. de Anima Exerc. 3. qvæst. 2. & Vospiscus Fortunatus Plembius Lib. 2. Instit. Med. pag. 164. (1) Facultatum harum unam esse posse sine alia, in senibus enim & auctrix & generatrix deficit. Resp. non id animæ sed corporum organis tribuendum (2) facultates distingvi objectis, nutritio & auctio operantur in corpus propriū generatio extra illud. Resp. Etiam generationem fieri in corpore proprio, dum semen animatum producitur. (3) facultates differre subjectis. Nutritio enim & auctio per corpus totum dispersa sunt; Generatio vero per membra genitalia fit. Resp.

Resp. Etiam animam per oculos videre & per aures audire,neq; tamen facultates illas inter se aut ab ipsa anima differre.

III. Altrix est facultas animæ vegetativæ, qvâ id qvod qvotidiè de partibus viventis effluit, (a) ex alimento extrinsecus assumto, (b) & in substantiam corporis viventis (c) converso restauratur.

(a) Necessaria fuit hæc facultas, qvia resolutis perpetuo corporis partibus calidum innatum simul atteritur; ne itaq; perirent animata ante tempus, damnum hoc, qvod à calidi in humidum actione exoritur, resarciendum est.

(b) Optimè Jul. Pacius Lib. 2. de anim. cap. 4. dist. 20. inter nutrimentum & corpus nutriendum dicit requiri convenientiam, non enim qvodlibet nutritur ex quolibet. Aliud nutrimentum reqvirunt plantæ, aliud bestiæ, aliud homo. In ventriculis avium sæpius lapides & arenulas inveniri qvorundam est opinio: At falsum est, illos lapides & arenulas ab avibus colligi tanquam alimentum, sed illis verum potius alimentum in ventriculo conficiunt & chylum facilius absolvunt; qvare si calculi aliava duriora aspera diutius in ventriculis illorum permanserint, à continuo eorum motu adeo attrita & lævigata cernuntur, ut ciborum attritioni inepta sint & propterea rejicianrur; nam aves cum calculos eligunt lingua probant, & si nihil asperos senserint, rejiciunt; Etiam in falconibus aquilis aliisq; avibus ex præda viventibus, si aurem admoveris, dum ventriculus jejunus est, manifestos intus strepitus lapillorum illuc ingestorum invicemq; collisorum percipias. Conf Harvæum de Generat. animal. Exerc. 7. Lazarus Ferrariensis teste Amato Lusitano Cent. 2. Obs. 69. & Realdo Colum-

Columbo in Histor. enat. p. 486. vitrum comedebat, lapides, ligna, pisces crudos, carbones, patinas metallinas &c. Cardanus Lib. 8. de Rer. varietate cap. 40. refert, qvod hominem viderit & vitrum & ferrum deglutientem. Paucis abhinc annis Basileæ in suburbio S. Albani Rudolphus Durrius in vivis adhuc erat, qvi annum adhuc agens qvinqvagesimum sextum lignum, corium, ferrum, chalybem, cultros, ossa, viperas, bufones, serpentes & araneas deglutiebat; mortuus ille tandem miserrime An. 1670. Conf. Cur. Miscell. Germ. Ann. 3. Obs. 178. & seq. pag. 333. & seq. Ipse qvoq; memini me conviviis qvorundam nobilium in Pomerania interfuisse, in qvibus ova una cum testis in gratiam & honorem hujus illiusve amici comedenda erat; alios eo tempore sæpe vidi, ad testandam iracundiam, & furorem adv. hostem significandum vitra dentibus comminuta ore saucio in ventriculum demisisse; Idem postea imitaturus fuisse Sartor qvidam dicebatur, qvi pisces qvoq; & cancros crudos addiderat; sed hic cibus adeo cessit illi infeliciter, ut impiissimis verbis animam efflaret, neq; honesta sepultura dignus haberetur. De mucronibus gladiorum aut cultris deglutitis & feliciter à Chirurgis extractis vel via naturali ejectis Legenda Misc. Cur. Germ. A. 1. Obs. 115. p. 268. & Mont. cap. 19. Chirurg. Viverius in Horis vesp. Hyem. refert Amstelodami qvēdam fuisse qvi glires devorare solitus fuerit; item Alomariæ se vidisse qvendam, qvi uno haustu tres imperiales degluti verit, & tertio post die per anum dejecerit. Vesalius Lib. 5. anat. cap. 3. commemorat; Venetiis Hispanum qvendam meretricis suæ ornamenta, inter qvæ qvadraginta uniones & qvinq; gemmæ, aurea item crux fuerint, deglutivisse; de Puella Coloniensi qvadā referunt Cælius Rhodiginus Lib. 17. Antiq. Lect. cap. 9. & Johannes Bruerinus Lib. 1. de recibaria cap. 22. qvod ab infantia venenatos araneos comederit, comedendisq; illis postea inhæserit, corpore autem vegeta qvidem, halitu verò adeo venenato extiterit, ut qvicunq; eam propius accederet, eo ipso fuerit peremtus. Ludovicus Varto-

Vartomannus in Itinerar. Orient. Lib. 4. cap. 2. refert de Sultano Muhammed, qvod qvovis mane veneni qvicqvam biberit, hominesq; sputo enecaverit; tria qvatuorve millia mulierum sibi sociasse dicitur, cum qva vero cohabitaverit eam seqventi mox die fuisse mortuam. Simon de Uries in Theat. Histor. part. 2. pag. 98. & seq. testatur, annis ferre abhinc viginti Italiam hominem qvendam adeo venenatum habuisse qvi ipso aspectu universum hominum cætum sæpius enecaverit; apprehensum tandem à lictoribus qvibusdam, qvi antidotis sibi prospexerant, & in carcere jugulatum esse. Athanasius Kircherus refert in China illustrata Heinricum Rothiū è Soc. JEsu sibi narrasse, qvod in India puerum vidisset septem annorum, qvi serpentes avidissimè deglutiverit. Conf. de eod. Cur. Misc. Germ. Ann. 3. Obs. 178. in fin. Cæterum qvemadmodum alimentum viventibus debet esse conveniens: ita iisdem qvoq; esse decet proportionatum. Turpissimum sanè inter homines, qvi animantia reliqva ratione antecellunt, reperiri, qvi voracitate sua ipsa bruta superent. Imperatori Aureliano in deliciis fuit, qvi ad mensam Imperatoris uno die edit aprū integrum, centum panes, vervecem & porcum, bibit autem infundibulo ori apposito plus orca. Milo Crotoniensis in Olympico certamine bovem à se interfectū uno die integrum devoravit; Astydamas Milesius ab Ariobarzane Persarum satrapa invitatus novem convivis paratas epulas solus absumsit; Herodorus Megarensis tibicem, brevi corpore, voracitatis tantæ fuit, ut siliginei panis canistros sex carnium verò 20. libras solus devorarit. Claudius Albinus Imperator in Gallia uno accubitu solitus fuit comedere qvingentas ficus, centum persica campana, melones decem, uvas viginti, ficedulas centum, ostrea qvadraginta, capones decem ut Julius Capitolinus in vita ejus testis est. Maximinus Imperator uno die esitavit qvadraginta libras carnis, potavitq; vini amphoram, adeo ubertim sudante corpore, ut calice sudor colligeretur. Firmus Ægypti præfectus, uno die struthionem integrum comedit & duas vini situlas bibit

naturæ indolem qvæ succeſſivè opera ſua promovet, exigvæ qvantitatis eſt, neq; ſatis idoneum ad omnes operationes ſpeciei convenientis edendas; creſcat igitur neceſſe eſt & augeatur, donec perveniat ad debitam & à natura definitam magnitudinem, qva acqviſita ceſſat hujus facultatis actus ſecundus, manente primo.

(b) Facultas altrix occupatur circa alimentum ratione ſuæ ſubſtantiæ qvat. alimentum habet ſubſtantiam convertibilem in ſubſtantiam partiū corporis nutriendi: facultas verò auctrix verſatur circa alimentum ratione qvantitatis qvat. ſc. ex ejus qvantitate qvantitati corporis viventis incrementum aliqvod accedere poteſt.

(c) Anima cujus hæc facultas ſibi ſemper conſtanter æqvalis contrahitur & extenditur ſine ullo decremento & incremento, ut rectè Scaliger Exerc. 101. ſect. 15. Materia autem per ſe fit major & forma tantùm per accidens ut extendat ſe ad materiam noviter appoſitam, & hoc pacto promovet ſeſe qvidem non verò augetur; nam illud augetur qvod nutritur non autem nutritur forma. Dices: Exemplo Chirurgorum conſtare, Animæ vegetativæ poſſe novas particulas apponi; illi enim de viventium carne reſcindunt particulas, naſos, aures labia efformant, atq; iis, qvi membris talibus caſu aliqvo ſpoliantur apponunt; ex qvo apparet, animæ vegetativæ portionem aliqvam in carne relictam coire & ſeſe unire cum anima corporis alterius. Exempla ejuſmodi vero collegit Taliacottus in Lib. pecul & Barth. Ulmus in lib. de barba humana ſect. 3. cap. 22. At Reſpondemus: Neutiqvam partem animæ vegetativæ, unà cum carne vivente abſcindi; ſed remanet in particula reciſa aliquid ſangvinis & calidi innati, qvorum ope medicamenta proficiunt in abolendo vulnere, formâ, qvæ domicilii ſui portionem amiſit caſu, in reparationem ejus viribus omnibus incumbit, & in membrum de carne peregrina acceptum ſubintrat, perfectionis ſuæ cupidâ.

(*d*) Observatum est hactenus, tardius crescere solere viros, qvam fæminas, quoniam in viris humor ferè lentus & compactus est, qvi difficilius à calore protruditur: Contra autem viri adolescunt diutius np. ad annum XXV. cum fæminarum incrementum ob calorē minorem fere desinat mox post tertium septenarium aut annum proximum.

V. Procreatrix (*a*) est facultas animæ vegetativæ, qva vivens ex semine prolifico (*b*) sibi simile (*c*) gignit.

(*a*) Qvia nullum vivens innatura perpetuo vivit, ne omnia individua & cum ipsis species ipsæ tandem interirent, ideo animæ viventium hæc facultas data est, qvæ æternitatem obtinerent, si non qvoad individua tamen qvoad speciem.

(*b*) Aliter illud se habet in plantis, aliter in animalibus. Seminis instar in plantis est radix, ramus, surculus, qvat. vis seminalis per omnium stirpium partes diffusa est; Itaq; pars rami, qvi terræ infoditur, aut surculus inspicatus caudici virenti, reservant tantum caloris & vitæ in sese, qvantum sufficit, ut succo extracto possint concipere spiritum, radices acqvirere, germinare & fructum proferre.

(*c*) Beneficio facultatis ministræ qvæ formatrix dicitur. Non substantia fœtus ab alia facultate non formatur, nisi ab hac; Illa verò semper inest animæ tanqvam subjecto proprio. Guilielmus Harvæus in Exercit. de Generat. animal. omnia animalia ex ovo nasci affirmat. Ovum autem non appellat vulgarem illam ovi figuram, sed definiente Aristotele Lib. 1. Hist. animal. cap. 5. ex cujus parte animal gignitur, ut reliqvum sit cibus ei qvod gignitur. In Exerc. 23 in viviparis dicit ovum esse intra animal, cujus calore fovetur & perficitur; Exerc. 67. & seq. dicit in canibus & cuniculis, aliisq; plurimis animalibus se expertum

naturæ indolem qvæ successivè opera sua promovet, exigvæ qvantitatis est, neq; satis idoneum ad omnes operationes speciei convenientis edendas; crescat igitur necesse est & augeatur, donec perveniat ad debitam & à natura definitam magnitudinem, qva acqvisita cessat hujus facultatis actus secundus, manente primo.

(b) Facultas altrix occupatur circa alimentum ratione suæ substantiæ qvat. alimentum habet substantiam convertibilem in substantiam partiū corporis nutriendi: facultas verò auctrix versatur circa alimentum ratione qvantitatis qvat. sc. ex ejus qvantitate qvantitati corporis viventis incrementum aliqvod accedere potest.

(c) Anima cujus hæc facultas sibi semper constanter æqvalis contrahitur & extenditur sine ullo decremento & incremento, ut rectè Scaliger Exerc. 101. sect. 15. Materia autem per se fit major & forma tantùm per accidens ut extendat se ad materiam noviter appositam, & hoc pácto promovet sese qvidem non verò augetur; nam illud augetur qvod nutritur non autem nutritur forma. Dices: Exemplo Chirurgorum constare, Animæ vegetativæ posse novas particulas apponi; illi enim de viventium carne rescindunt particulas, nasos, aures labia efformant, atq; iis, qvi membris talibus casu aliqvo spoliantur apponunt; ex qvo apparet, animæ vegetativæ portionem aliqvam in carne relictam coire & sese unire cum anima corporis alterius. Exempla ejusmodi vero collegit Taliacottus in Lib. pecul & Barth. Ulmus in lib. de barba humana sect. 3. cap. 22. At Respondemus: Neutiqvam partem animæ vegetativæ, unà cum carne vivente abscindi; sed remanet in particula recisa aliquid sangvinis & calidi innati, qvorum ope medicamenta proficiunt in abolendo vulnere, formâ, qvæ domicilii sui portionem amisit casu, in reparationem ejus viribus omnibus incumbit, & in membrum de carne peregrina acceptum subintrat, perfectionis suæ cupidâ.

(d)

(*d*) Observatum est hactenus, tardius crescere solere viros, qvam fœminas, quoniam in viris humor ferè lentus & compactus est, qvi difficilius à calore protruditur: Contra autem viri adolescunt diutius np. ad annum XXV. cum fœminarum incrementum ob calorē minorem fere desinat mox post tertium septenarium aut annum proximum.

V. Procreatrix (*a*) est facultas animæ vegetativæ, qva vivens ex semine prolifico (*b*) sibi simile (*c*) gignit.

(*a*) Qvia nullum vivens innatura perpetuo vivit, ne omnia individua & cum ipsis species ipsæ tandem interirent, ideo animæ viventium hæc facultas data est, qvæ æternitatem obtinerent, si non qvoad individua tamen qvoad speciem.

(*b*) Aliter illud se habet in plantis, aliter in animalibus. Seminis instar in plantis est radix, ramus, surculus, qvat. vis seminalis per omnium stirpium partes diffusa est; Itaq; pars rami, qvi terræ infoditur, aut surculus inspicatus caudici virenti, reservant tantum caloris & vitæ in sese, qvantum sufficit, ut succo extracto possint concipere spiritum, radices acqvirere, germinare & fructum proferre.

(*c*) Beneficio facultatis ministræ qvæ formatrix dicitur. Non substantia fœtus ab alia facultate non formatur, nisi ab hac; Illa verò semper inest animæ tanqvam subjecto proprio. Guilielmus Harvæus in Exercit. de Generat. animal. omnia animalia ex ovo nasci affirmat. Ovum autem non appellat vulgarem illam ovi figuram, sed definiente Aristotele Lib. 1. Hist. animal. cap. 5. ex cujus parte animal gignitur, ut reliqvum sit cibus ei qvod gignitur. In Exerc. 23 in viviparis dicit ovum esse intra animal, cujus calore fovetur & perficitur; Exerc. 67. & seq. dicit in canibus & cuniculis, aliisq; plurimis animalibus se expertum

naturæ indolem qvæ successivè opera sua promovet, exigvæ qvantitatis est, neq; satis idoneum ad omnes operationes speciei convenientis edendas; crescat igitur necesse est & augeatur, donec perveniat ad debitam & à natura definitam magnitudinem, qva acqvisita cessat hujus facultatis actus secundus, manente primo.

(*b*) Facultas altrix occupatur circa alimentum ratione suæ substantiæ qvat. alimentum habet substantiam convertibilem in substantiam partiū corporis nutriendi: facultas verò auctrix versatur circa alimentum ratione qvantitatis qvat, sc. ex ejus qvantitate qvantitati corporis viventis incrementum aliqvod accedere poteſt.

(*c*) Anima cujus hæc facultas sibi semper constanter æqvalis contrahitur & extenditur sine ullo decremento & incremento, ut rectè Scaliger Exerc. 101. sect. 15. Materia autem per se fit major & forma tantùm per accidens ut extendat se ad materiam noviter appositam, & hoc pacto promovet sese qvidem non verò augetur; nam illud augetur qvod nutritur non autem nutritur forma. Dices: Exemplo Chirurgorum constare, Animæ vegetativæ posse novas particulas apponi; illi enim de viventium carne rescindunt particulas, nasos, aures labia efformant, atq; iis, qvi membris talibus casu aliqvo spoliantur apponunt; ex qvo apparet, animæ vegetativæ portionem aliqvam in carne relictam coire & sese unire cum anima corporis alterius. Exempla ejusmodi vero collegit Taliacottus in Lib. pecul & Barth. Ulmus in lib. de barba humana sect. 3. cap. 22. At Respondemus: Neutiqvam partem animæ vegetativæ, unà cum carne vivente abscindi; sed remanet in particula recisa aliqvid sangvinis & calidi innati, qvorum ope medicamenta proficiunt in abolendo vulnere, formâ, qvæ domicilii sui portionem amisit casu, in reparationem ejus viribus omnibus incumbit, & in membrum de carne peregrina acceptum subintrat, perfectionis suæ cupidâ.

(*d*)

(*d*) Observatum est hactenus, tardius crescere solere viros, qvam fœminas, quoniam in viris humor ferè lentus & compactus est, qvi difficilius à calore protruditur: Contra autem viri adolescunt diutius np. ad annum XXV. cum fœminarum incrementum ob calorē minorem fere desinat mox post tertium septenarium aut annum proximum.

V. Procreatrix (*a*) est facultas animæ vegetativæ, qva vivens ex semine prolifico (*b*) sibi simile (*c*) gignit.

(*a*) Qvia nullum vivens innatura perpetuo vivit, ne omnia individua & cum ipsis species ipsæ tandem interirent, ideo animæ viventium hæc facultas data est, qvæ æternitatem obtinerent, si non qvoad individua tamen qvoad speciem.

(*b*) Aliter illud se habet in plantis, aliter in animalibus. Seminis instar in plantis est radix, ramus, surculus, qvat. vis seminalis per omnium stirpium partes diffusa est; Itaq; pars rami, qvi terræ infoditur, aut surculus inspicatus caudici virenti, reservant tantum caloris & vitæ in sese, qvantum sufficit, ut succo extracto possint concipere spiritum, radices acqvirere, germinare & fructum proferre.

(*c*) Beneficio facultatis ministræ qvæ formatrix dicitur. Non substantia fœtus ab alia facultate non formatur, nisi ab hac; Illa verò semper inest animæ tanqvam subjecto proprio. Guilielmus Harvæus in Exercit. de Generat. animal. omnia animalia ex ovo nasci affirmat. Ovum autem non appellat vulgarem illam ovi figuram, sed definiente Aristotele Lib. 1. Hist. animal. cap. 5. ex cujus parte animal gignitur, ut reliqvum sit cibus ei qvod gignitur. In Exerc. 23 in viviparis dicit ovum esse intra animal, cujus calore fovetur & perficitur; Exerc. 67. & seq. dicit in canibus & cuniculis, aliisq; plurimis animalibus se expertum

naturæ indolem qvæ succeſſivè opera ſua promovet, exigvæ qvantitatis eſt, neq; ſatis idoneum ad omnes operationes ſpeciei convenientis edendas; creſcat igitur neceſſe eſt & augeatur, donec perveniat ad debitam & à natura definitam magnitudinem, qva acqviſita ceſſat hujus facultatis actus ſecundus, manente primo.

(b) Facultas altrix occupatur circa alimentum ratione ſuæ ſubſtantiæ qvat. alimentum habet ſubſtantiam convertibilem in ſubſtantiam partiū corporis nutriendi: facultas verò auctrix verſatur circa alimentum ratione qvantitatis qvat, ſc. ex ejus qvantitate qvantitati corporis viventis incrementum aliqvod accedere poteſt.

(c) Anima cujus hæc facultas ſibi ſemper conſtanter æqvalis contrahitur & extenditur ſine ullo decremento & incremento, ut rectè Scaliger Exerc. 101. ſect. 15. Materia autem per ſe fit major & forma tantùm per accidens ut extendat ſe ad materiam noviter appoſitam, & hoc pàcto promovet ſeſe qvidem non verò augetur; nam illud augetur qvod nutritur non autem nutritur forma. Dices: Exemplo Chirurgorum conſtare, Animæ vegetativæ poſſe novas particulas apponi; illi enim de viventium carne reſcindunt particulas, naſos, aures labia efformant, atq; iis, qvi membris talibus caſu aliqvo ſpoliantur apponunt; ex qvo apparet, animæ vegetativæ portionem aliqvam in carne relictam coire & ſeſe unire cum anima corporis alterius. Exempla ejusmodi vero collegit Taliacottus in Lib. pecul & Barth. Ulmus in lib. de barba humana ſect. 3. cap. 22. At Reſpondemus: Neutiqvam partem animæ vegetativæ, unà cum carne vivente abſcindi; ſed remanet in particula reciſa aliquid ſangvinis & calidi innati, qvorum ope medicamenta proficiunt in abolendo vulnere, formâ, qvæ domicilii ſui portionem amiſit caſu, in reparationem ejus viribus omnibus incumbit, & in membrum de carne peregrina acceptum ſubintrat, perfectionis ſuæ cupidâ.

(d)

(*d*) Observatum est hactenus, tardius crescere solere viros, qvam fæminas, quoniam in viris humor ferè lentus & compactus est, qvi difficilius à calore protruditur: Contra autem viri adolescunt diutius np. ad annum XXV. cum fæminarum incrementum ob calorẽ minorem fere desinat mox post tertium septenarium aut annum proximum.

V. Procreatrix (*a*) est facultas animæ vegetativæ, qva vivens ex semine prolifico (*b*) sibi simile (*c*) gignit.

(*a*) Qvia nullum vivens innatura perpetuo vivit, ne omnia individua & cum ipsis species ipsæ tandem interirent, ideo animæ viventium hæc facultas data est, qvæ æternitatem obtinerent, si non qvoad individua tamen qvoad speciem.

(*b*) Aliter illud se habet in plantis, aliter in animalibus. Seminis instar in plantis est radix, ramus, surculus, qvat. vis seminalis per omnium stirpium partes diffusa est; Itaq; pars rami, qvi terræ infoditur, aut surculus inspicatus caudici virenti, reservant tantum caloris & vitæ in sese, qvantum sufficit, ut succo extracto possint concipere spiritum, radices acqvirere, germinare & fructum proferre.

(*c*) Beneficio facultatis ministræ qvæ formatrix dicitur. Non substantia fætus ab alia facultate non formatur, nisi ab hac; Illa verò semper inest animæ tanqvam subjecto proprio. Guilielmus Harvæus in Exercit. de Generat. animal. omnia animalia ex ovo nasci affirmat. Ovum autem non appellat vulgarem illam ovi figuram, sed definiente Aristotele Lib. I. Hist. animal. cap. 5. ex cujus parte animal gignitur, ut reliqvum sit cibus ei qvod gignitur. In Exerc. 23 in viviparis dicit ovum esse intra animal, cujus calore fovetur & perficitur; Exerc. 67. & seq. dicit in canibus & cuniculis, aliisq; plurimis animalibus se expertum

Columbo in Histor. enat. p. 486. vitrum comedebat, lapides, ligna, pisces crudos, carbones, patinas metallinas &c. Cardanus Lib. 8. de Rer. varietate cap. 40. refert, qvod hominem viderit & vitrum & ferrum deglutientem. Paucis abhinc annis Basileæ in suburbio S. Albani Rudolphus Durrius in vivis adhuc erat, qvi annum adhuc agens qvinqvagesimum sextum lignum, corium, ferrum, chalybem, cultros, ossa, viperas, bufones, serpentes & araneas deglutiebat; mortuus ille tandem miserrime An. 1670. Conf. Cur. Miscell. Germ. Ann. 3. Obs. 178. & seq. pag. 333. & seq. Ipse qvoq; memini me conviviis qvorundam nobilium in Pomerania interfuisse, in qvibus ova una cum testis in gratiam & honorem hujus illiusve amici comedenda erat; alios eo tempore sæpe vidi, ad testandam iracundiam, & furorem adv. hostem significandum vitra dentibus comminuta ore saucio in ventriculum demisisse; Idem postea imitaturus fuisse Sartor qvidam dicebatur, qvi pisces qvoq; & cancros crudos addiderat; sed hic cibus adeo cessit illi infeliciter, ut impiissimis verbis animam efflaret, neq; honesta sepultura dignus haberetur. De mucronibus gladiorum aut cultris deglutitis & feliciter à Chirurgis extractis vel via naturali ejectis Legenda Misc. Cur. Germ. A. 1. Obs. 115. p. 268. & Mont. cap. 19. Chirurg. Viverius in Horis vesp. Hyem. refert Amstelodami qvẽdam fuisse qvi glires devorare solitus fuerit; item Alomariæ sevidisse qvendam, qvi uno haustu tres imperiales degluti verit, & tertio post die per anum dejecerit. Vesalius Lib. 5. anat. cap. 3. commemorat; Venetiis Hispanum qvendam meretricis suæ ornamenta, inter qvæ qvadraginta uniones & qvinq; gemmæ, aurea item crux fuerint, deglutivisse; de Puella Coloniensi qvadã referunt Cælius Rhodiginus Lib. 17. Antiq. Lect. cap. 9. & Johannes Bruerinus Lib. 1. de recibaria cap. 22. qvod ab infantia venenatos araneos comederit, comedendisq; illis postea inhæserit, corpore autem vegeta qvidem, halitu verò adeo venenato extiterit, ut qvicunq; eam propius accederet, eo ipso fuerit peremtus. Ludovicus

Varto-

Vartomannus in Itinerar. Orient. Lib. 4. cap. 2. refert de Sultano Muhammed, qvod qvovis mane veneni qvicqvam biberit, hominesq; sputo enecaverit; tria qvatuorve millia mulierum sibi sociasse dicitur, cum qva vero cohabitaverit eam seqventi mox die fuisse mortuam. Simon de Uries in Theat. Histor. part. 2. pag. 98. & seq. testatur, annis ferre abhinc viginti Italiam hominem qvendam adeo venenatum habuisse qvi ipso aspectu universum hominum cœtum sæpius enecaverit; apprehensum tandem à lictoribus qvibusdam, qvi antidotis sibi prospexerant, & in carcere jugulatum esse. Athanasius Kircherus refert in China illustrata Heinricum Rothiũ è Soc. JEsu sibi narrasse, qvod in India puerum vidisset septem annorum, qvi serpentes avidissimè degluciverit. Conf. de eod. Cur. Misc. Germ. Ann. 3. Obs. 178. infin.

Cæterum qvemadmodum alimentum viventibus debet esse conveniens: ita iisdem qvoq; esse decet proportionatum. Turpissimum sanè inter homines, qvi animantia reliqva ratione antecellunt, reperiri, qvi voracitate sua ipsa bruta superent. Imperatori Aureliano in deliciis fuit, qvi ad mensam Imperatoris uno die edit aprũ integrum, centum panes, vervecem & porcum, bibit autem infundibulo ori apposito plus orca. Milo Crotoniensis in Olympico certamine bovem à se interfectũ uno die integrum devoravit; Astydamas Milesius ab Ariobarzane Persarum satrapa invitatus novem convivis paratas epulas solus absumsit; Herodorus Megarensis tibicem, brevi corpore, voracitatis tantæ fuit, ut siliginei panis canistros sex carnium verò 20. libras solus devorarit. Claudius Albinus Imperator in Gallia uno accubitu solitus fuit comedere qvingentas ficus, centum persica campana, melones decem, uvas viginti, ficedulas centum, ostrea qvadraginta, capones decem ut Julius Capitolinus in vita ejus testis est. Maximinus Imperator uno die esitavit qvadraginta libras carnis, potavitq; vini amphoram, adeo ubertim sudante corpore, ut calice sudor colligeretur. Firmus Ægypti præfectus, uno die struthionem integrum comedit & duas vini situlas bibit

Plura vide ap. Plutarchum Lib. 1. Sympos. qvæst. 6. & Plin. Lib. 14. Hist. nat. cap. 54. itemq; Timoth. Polum in Theat. Lit. E. Horum in numerum referendꝰ D. Bernhard Ehlreich qvi triginta poma citria uno epulo devoravit. Zeilerus in Manuali part. 1. pag. 526. Bernhardum à Schulenburg nobilem Marchicum refert in aulam Bogislai Pomeraniæ Ducis Lusatum qvendam adduxisse, qvi uno die bovem vel magnam piscium copiam devorare potuerit; Idem part. 2. Ep. 334. p. 277. commemorat Sophronem Asty in aula Principis Mediolanensis qvatuor capos, qvatuor perdices, qvadraginta ova, plurimaq; alia uno epulo degluti visse. Sed missis tandem helluonibus ad institutum redeamus, nutrire potissimum cibus dicitur, potus verò qvat. de cibo vel solido alimento aliqvid habet admixtum; hinc enim est, qvod qvi crassa in potum utuntur cerevisia parùm comedant, qvia scil. potus alimentum solidius & crassius secum vehens cibi simul vices explet. Licet autem potus sua humiditate non nutriat, plurimùm tamen nutritioni prodest, nam ab humiditate provenit fluiditas, ut cibus vehatur, & per meatuum angustias via ei aperiatur.

(c) Hoc ipsum fit facultatibus ministris maximè concoctrice; Ministræ autem Altricis sunt primo Attractrix, alimentum per fibras rectas attrahens; deinde Retentrix, alimentum attractum per fibras obliqvas retinens; porrò Concoctrix alimentum attractum & retentum coqvens & viventi idoneum reddens; deniq; Expultrix inepta & supervacua per fibras transversas expellens. Modus ferè hic est: Cibus ore exceptus & dentibus incisus delabitur in ventriculum, à qvo receptus arctè comprehenditur, ne fluctuet; ventriculus porrò in concoctionem toto opere incumbens facit cremorem i. e. chylum; atq; hæc prima concoctio; Secundo concoctio chylum convertit in sangvinem. Qvemadmodum verò duo primæ concoctionis excrementa sunt, stercus sc. & urina: ita totidem sunt secundæ bilis sc. flava in vesica propria contenta, & bilis atra in splene. Qvicqvid præterea humorir spargitur una cum sangvine per

venas

venas omnes, cum alendo corpori sit inutilis, in lotium convertitur & sudorem. Repurgatus autem sangvis ab excrementis suis venaq; cava exceptus, per universum corpus in alimentum distribuitur, in qva sanguinis trajectione unum qvodq; membrum rapit qvod sibi est utile. Conf. Fernel. Lib. 5. Physiol. cap. 4. Joh. Heurnium Lib. 3. Inst. Med. cap. 3. Dan. Senert. Lib. 1. Inst. Medic. cap. 9. & Joachim. Burserum Lib. 3. Inst. Phys. c. 8. Non tacenda hic memorabilis Observatio D. Kekkringii in Cent. rar. Obs. 6. qvod homo qvidam decem uvas, qvas tribus mensibus in ventriculo servarat, neutiqvam læsas, sed succiplenas per vomitum reddiderit. Exempla hominum qui multis annis vitam sine alimento prorogaverint legi possunt ap. Fortunium LicetumLibris qvatuor de illis qvi vivunt sine alimento. Franciscum Citesium & Paulum Lentulum peculiarib. libb. de Virgine Confluentina & Apollonia Bernensi Anton. Deusingium Diatriba de nutrit. animal. dist. 40. & seqq. Laurent. Joubertum Lib. 1. Parad. Medic. p. 33. seqq. Donat. Marcellum Lib. 2. Histor. Medic. cap. 27. & Lib. 4. cap. 14. Joh. Langium lib. 2. Epist. Medic. num. 27. & Guilh. Hildanum Lib. 5. Obs. Chirurg. pag. 113. Adde Cæl. Rhodigin. Lib. 13. Lect. Antiq. cap. 23. Cornel. Agripp. Lib. 1. de Occulta Philos. cap. 58. & Dan. Sennert. Lib. 3. Med. Pract. p. 76.

IV. Auctrix (a) est facultas animæ vegetativæ, qvâ vivens ex assumto alimento secundum omnes dimensiones extenditur, (b) justamqve qvantitatem conseqvitur, (c) ad edendas operationes debitas. (d)

(a) Vivens qvando primum producitur partim ob exigvam materiam, quam in semine accepit, partim ob angustiam loci in qvo fuit genitum, partim ob ipsam

naturæ indolem qvæ successivè opera sua promovet, exigvæ qvantitatis est, neq; satis idoneum ad omnes operationes speciei convenientis edendas; crescat igitur necesse est & augeatur, donec perveniat ad debitam & à natura definitam magnitudinem, qva acqvisita cessat hujus facultatis actus secundus, manente primo.

(b) Facultas altrix occupatur circa alimentum ratione suæ substantiæ qvat. alimentum habet substantiam convertibilem in substantiam partiū corporis nutriendi: facultas verò auctrix versatur circa alimentum ratione qvantitatis qvat, sc. ex ejus qvantitate qvantitati corporis viventis incrementum aliqvod accedere potest.

(c) Anima cujus hæc facultas sibi semper constanter æqvalis contrahitur & extenditur sine ullo decremento & incremento, ut rectè Scaliger Exerc. 101. sect. 15. Materia autem per se fit major & forma tantùm per accidens ut extendat se ad materiam noviter appositam, & hoc pacto promovet sese qvidem non verò augetur; nam illud augetur qvod nutritur non autem nutritur forma. Dices: Exemplo Chirurgorum constare, Animæ vegetativæ posse novas particulas apponi; illi enim de viventium carne rescindunt particulas, nasos, aures labia efformant, atq; iis, qvi membris talibus casu aliqvo spoliantur apponunt; ex qvo apparet, animæ vegetativæ portionem aliqvam in carne relictam coire & sese unire cum anima corporis alterius. Exempla ejusmodi vero collegit Taliacottus in Lib. pecul & Barth. Ulmus in lib. de barba humana sect. 3. cap. 22. At Respondemus: Neutiqvam partem animæ vegetativæ, unà cum carne vivente abscindi; sed remanet in particula recisa aliquid sangvinis & calidi innati, qvorum ope medicamenta proficiunt in abolendo vulnere, formâ, qvæ domicilii sui portionem amisit casu, in reparationem ejus viribus omnibus incumbit, & in membrum de carne peregrina acceptum subintrat, perfectionis suæ cupidâ.

(d)

(*d*) Observatum est hactenus, tardius crescere solere viros, qvam fœminas, quoniam in viris humor ferè lentus & compactus est, qvi difficilius à calore protruditur: Contra autem viri adolescunt diutius np. ad annum XXV. cum fœminarum incrementum ob calorē minorem fere desinat mox post tertium septenarium aut annum proximum.

V. Procreatrix (*a*) est facultas animæ vegetativæ, qva vivens ex semine prolifico (*b*) sibi simile (*c*) gignit.

(*a*) Qvia nullum vivens innatura perpetuo vivit, ne omnia individua & cum ipsis species ipsæ tandem interirent, ideo animæ viventium hæc facultas data est, qvæ æternitatem obtinerent, si non qvoad individua tamen qvoad speciem.

(*b*) Aliter illud se habet in plantis, aliter in animalibus. Seminis instar in plantis est radix, ramus, surculus, qvat. vis seminalis per omnium stirpium partes diffusa est; Itaq; pars rami, qvi terræ infoditur, aut surculus inspicatus caudici virenti, reservant tantum caloris & vitæ in sese, qvantum sufficit, ut succo extracto possint concipere spiritum, radices acqvirere, germinare & fructum proferre.

(*c*) Beneficio facultatis ministræ qvæ formatrix dicitur. Non substantia fætus ab alia facultate non formatur, nisi ab hac; Illa verò semper inest animæ tanqvam subjecto proprio. Guilielmus Harvæus in Exercit. de Generat. animal. omnia animalia ex ovo nasci affirmat. Ovum autem non appellat vulgarem illam ovi figuram, sed definiente Aristotele Lib. 1. Hist. animal. cap. 5. ex cujus parte animal gignitur, ut reliqvum sit cibus ei qvod gignitur. In Exerc. 23 in viviparis dicit ovum esse intra animal, cujus calore fovetur & perficitur; Exerc. 67. & seq. dicit in canibus & cuniculis, aliisq; plurimis animalibus se expertum

pertum, nihil prorsus in utero post coitum maris & fæminæ aliqvot dierum spacio invenisse; postea tamen per mediam utriusq; cornu atq; etiam uteri cavitatem muscosa qvædam filamenta (tanqvam aranearum tela) ab ultimo seu superiori cornuum angulo duci, qvæ simul juncta membranosam & mucilaginosam tunicam seu manticam vacuam referant; Post unum verò atqve alterum diem manticam hanc impleri aqvosa alba lenta & albuginea materia; longumq; farcimen humore isto plenum referre. Lentore qvidem suo exteriore uteri lateribus continentibus aliqvantum adhærere, ita tamen ut facilè ab iis separari qveat; Exterius purulenta qvadam sorde oblinire; Interius autem lubricum esse, lentumq; humorem, ovi albumini liqvidiori non absimilem, in se continere. Habere autem hujusmodi conceptū in se materiam colliqvatam transparentem & cryStallinam propria tunica tenuissima atq; orbiculari contentam, humoreq; eo, in qvo postea conceptus natat, longè puriorem; in cujus medio fibræ sangvineæ & punctum saliens (primum futuri fætus fundamentū) citra ullam præterea cujus libet rei præsentiam clarè discerni. In specie verò qvod ad hominis conceptū attinet testatur Harvæus Exerc. 69. cum primis gestationis mensibus ab ovo vix qvicqvam discrepare. Nam dicit se vidisse humorem album (tenuiori ovi albumini similem, ovoq; columbino, imo phasiani magnitudine aliqvando parem) intra membranam subtilem contineri; in qvo embryo longitudine ungvis digiti auricularis, ranulæ instar, conspici potuerit; Similiter in alio conceptu humano, dierum circiter qvinqvaginta ovum se deprehendisse affirmat, Gallinaceo ovo, aut gallinæ Indicæ æqvale, cujus fætus longitudine fabæ majus culæ visus fuerit; Plura videantur ap. eundem autorem, qvi sanè generationem animalium & præsertim hominis accuratissimè descripsit.

QVÆ-

Digitized by Google

QVÆSTIONES.

I. An Anima Vegetativa sine Plantæ alicujus forma specifica ?

Neg. Omnes enim Plantæ animam vegetativam habent, & nihilominus specie inter se differunt. Alia igitur in istis erit forma specifica. Nempe alia qvoad speciem anima est in qvercu, alia in salice, alia in abiete, alia in viola, alia in eryngio, &c.

Qvia Planta non species specialissima est, sed genus, ideo anima vegetativa plantæ forma, specierum ejusdem non potest specifica esse, sed tantum generica; Qvælibet autem plantarum tam arborum, qvam herbarum specifica forma constat, à qva habet peculiares suas affectiones & operationes. Non minùs enim alia forma est absinthii alia salivæ, qvàm alia qvercus, alia tiliæ: Conf. qvæ scripsimus ad cap. 1. qvæst. 2.

II. An vivens, qvamdiu vivit, nutriatur ?

Aff. Calor enim nativus subinde aliqvid absumit de humidi radicalis substantia. Qvotidiè ergò substantiæ istius fieri debet restauratio.

Contrarium propugnat Licetus Libb. qvatuor de illis qvi vivunt sine alimento; Inducitq; semina plantarum multo tempore vegeta conservari in horreo, ramos arborum defectos per longum tempus sine alimento durare, plantas ipsas tota hyeme vivere neq; tamen nutriri, insecta, pediculos &c. itemq; hirundines & diximus, ranas in aqvis & murorum fissuris latitatates; vivere neq; tamen nutriri, virginem Confluentinam & Apolloniam Bernensem longo tempore non nutritas. Sed qvod de seminibus & plantarum ramis afferebatur, in ipsas plantas non

Hh 4 absq;

absq; omni distinctione conferendum est; habere plantas in hyeme & hirundines & ranas qvibus pro statu illo nutriantur, tantum ut vegetæ permaneant neq; corrumpantur prorsus negandum non est; qvo autem viventia sunt perfectiora & nobiliora eo magis nutriri desiderant; Qvando autem observatum est, homines sine alimento præter solitum longo tempore vixisse, aliqvid accidisse illis præter naturam putandum est, ob qvod instauratione opus non sit; scil. calor debilis non sufficit ad depascendum humorem tenacem, à bile atra prægravatum, cujus magna vis est, præcipuè qvando corrumpitur & à solida dispositione per occultam causam avertitur, uti in maniâ, scorbuto, & hypochondriacis accidit.

III. Cum viventia semper alantur, cur non etiam semper augeantur?

Resp. Fit hoc, qvia adest finis auctionis. Præsente ergò fine, cessat operatio. (a) . Fit etiam, qvia abest aptitudo subjecti. (b) Receptivum enim recipit ad modum non imprimentis, sed receptivitatis suæ.

(a) Otium hoc imponit illi formæ, qvi eam in primordio rerum fecit, notitiaq; propria donavit, ut non agat in infinitum, sed in certis suis finibus à sua natura constitutis definat. Scal. Exerc. 101. sect. 17. Bernh. Telesius Lib. 6. de rer. nat. cap. 16. & Laurentius Jubertus Lib. 2. Parad. Medic. pag. 435. seqq.

(b) Senes qvidem assumunt alimentum, qvo indies illud qvod absumitur restauretur; sed qvia ex assumtione non tantum illis apponitur qvantum absumitur, ideo macrescunt, & magis magisq; debilitantur.

AXIOMATA.

I. Anima vegetativa infimus animæ gradus est.

Hæc

Hæc enim proximè in animatorum accedit formas. Hæc qvod habet, id omne & cæteræ habent.

Qvo qvid plus entitatis habet eò est perfectius, & imperfectius qvo qvid minus; Latitudine qvidem sua genera excedunt species: sed perfectione & essendi ratione à speciebus superantur; Non tantum plus entitatis sed & nobilitatis sensitiva præ vegetativa & rationalis præ ista habet; qvantò verò anima longius à perfectissima animandi ratione recedit; tantò & ipsa est imperfectior.

II. Anima vegetativa omnibus viventibus inest.

Non enim plantæ saltem, sed & bruta ac homines nutriuntur, augentur, ac sibi simile gignunt. Inest verò propter modum formæ genericæ, non specificæ.

Est enim ut diximus ad qvæst. 1. forma generica; Ergò omnibus suis speciebus illa est; vivere enim ex corporibus qvicqvam & non vegetantis animæ beneficio, idem est ac hominem sine ratione statuere rationalem; Qvando itaq; Philosophi *vivens* in prædicamentis subjiciunt corpori, & supra animal atq; hominem constituunt, corporeum vivens satis clarè designant; alia enim vita spirituum, qvæ in mente sola posita est; alia corporum, qvæ in vegetativa anima.

CAPUT V.

De CORPORE PLANTARUM.

PRÆCEPTA.

I.

Plantarum corpus est subjectum animæ vegetativæ, eleganter & artificiosè (*a*) ad varias operationes edendas constructum.

(*a*) Elegantissimè Autor in Instit. h. l. *Nuspiam ferme major natura lusus quàm in hac vili & exili materia, quæ jam floret mox tabescit. Infernè in terram radices sparguntur, tantaq; subtilitate infiguntur, ut vi etiam valida vix evelli ac dimoveri queant. Sursum verò caudex, rami, & surculi mittuntur, & externè cortice velut indumento, internè medulla venis, fibris, nervis ac carne donantur; In suprema verò ramorum & surculorum parte folia, flores & fructus finguntur ac pinguntur. In his verò non sine stupore eadem cernitur figura, eadem lævitas & asperitas, eadem longitudo, latitudo & profunditas, idem color, idem sapor, idem odor, eademq; omnium ornamentorum ratio & conditio.*

II. Constat fibris, venis, nervis carne, (*a*) radice, caule, ramis (*b*) foliis, floribus, (*c*) &c.

(*a*) Simplicis plantarum partes, sunt fibræ, nervi, caro, medulla, lignum & cortex. Per fibras radix nectitur terræ & conveniens hauritur nutrimentum; per venas succus alimentarius distribuitur in partes etiam extremas atq; remotissimas; Hinc incisæ herbæ & arbores humorem stillant, modò lacteum, modò aqveum; Nervus autem vena gracilior est, ad firmitatem & consistentiam plantæ facit; Caro crassior & densior plantæ pars est, à cortice

cortice undiq; tecta; In fructibus nunc est humidior, ut in cerasis, prunis, uvis, & aliis: nunc solidior, ut in pyris & pomis; Medulla interna plantæ pars est in medio carnis consistens, & ad conservationem maximè necessaria; Lignum est corpus durum ac fossile; Cortex lignũ ambit & nunc crassior est, nunc tenuior.

(b) Radix est ima pars plantæ, terræ infixa, alimentum recipiens, ac præparans & partibus cæteris suppeditans; Unde illud: Radix analoga est ori & ventri, ori prout accipit: ventri ut perficit. Caudex s. Caulis est pars plantæ à radice proxima, supra terram assurgens, secundum alimenti receptaculum; Ramus pars plantæ est diffusa à caudice velut brachium; hujus vicissim pars tenuior dicitur surculus.

(c) Folia è ramis & surculis nascuntur, ut flores & fructus modò contra caloris, modò adversus frigoris radios defendunt. Flores prima fructus ac seminis involucra sunt, injurias externas ab illis avertentia; Constant flores foliolis tenuissimis, variè coloratis figuratis & formatis; foliola insident calci velut basi; prostant etiam capillamenta & pediculi, à qvibus flores pendent. Fructus nunc semen ipsum est, nunc domicilium seminis, ut plantarum possit fieri propagatio; Ex his verò partibus aliæ magis aliæ minus sunt necessariæ; Joh. Combach. Lib. 4. Instit. Phys. pag. 708. folia flores fructus planè negat plantarum partes esse qvia (1) iis ablatis planta non dicitur imperfecta (2) qvia partes integrantes non solent eas vices subire, ut pro tempore delabantur & recrescant. (3) fætus in matre non ejus dicitur pars: sed potius, effectus. Sed Resp. ad (1) plantam omnino imperfectam, aridam & vigore suo spoliatam, si folia flores aut fructus in ea non sint, qvæ & eo tempore qvo inesse debebant. Ad (2) tam folia & fructus, ad plantæ vegetæ integritatem reqviri, qvàm ramos & surculos; Ad (3) fætum in utero partem matris dici non adeo esse novum, qvemadmodum neutiqvam pars paternæ Societatis inconvenienter dicuntur in Politicis;

ticis; Reperiuntur verò etiam in plantis qvædam, qvæ non proveniunt à semine & forma specifica arboris: sed à formis subordinatis qvæ in plantis nobilioribus loco materiæ proximæ & subjecti formæ specificæ sunt e. g. Muscus, qvi instar lanuginis in corticibus arborum plerumq; senescentium pronascitur; pendetq; ex arboribus instar filorum & pilorum; patitur autem à musco arbor ut à scabie corpus humanum; namq; præripit arbori cæterum invalidæ nutrimentum, ut magis adhuc debilitetur, insectis etiã commodum habitaculum præbet à qvibus cortex arrodatur. Fungi etiam sunt excrementum solidum instar spongiæ plantis adnascens. De visco produnt Athenæus Lib. 6. Dipnosoph. Theophrast. Lib. 1. de caus. Plantar. cap. 24. & Goclenius in supplemento ad Physicam Seidelii pag. 394. item Comenius in Jan. Ling. qvod turdus percacet arbores unde viscum propullulet; sed nascitur viscum in arboribus scil. in Castanea, in qvibus turdi nunqvam consistunt; & de ramusculis iis provenit, qvibus turdorum fimus adhærescere neqvit; Consule Scal. Exerc. 168. Sennert. Lib. 6. Epit. Phys. p. 440. & Joh. Ronodæum Lib. 1. de mat. medica sect. 4. cap. 83. Cæterum jucunda valde est in his plantarum partibus illa Observatio beneficio Microscopii qvam annotavit Borellus: Nam in acetosæ foliis oblongos videri testatur atomos, hirtos, rectos, acuformes, qvibus lingva vellicari possint; In aliis foliis foramina, qvæ folia non penetrent: sed instar cancelli membranulam lucidã habeãt: in aliis foliis stellulas, qvæ sint exigvæ fissuræ Si microscopio folia filicis includas, percipies semẽ filicis exqvisitè formatũ. In plantis capillaribus, lochitibus, polypodiis, lingvis cervinis aliisq;, qvæ semine vulgò carere putantur, semina inveniuntur, sunt enim tergiferæ & dorsigeræ. Lentisci & liburni folia verminosa esse. Si plantarum semina emollias aqva calida, acuq; aperias, in iis integræ plantæ rudimen-

ta apparent. In corticibus cerasi arbusculæ cerasorum, cum radicibus foliis & fructibus cernuntur; In aliqvot plantarum foliis Irides accuratè observantur. Ricini folia innumera stellarum congerie constant. In floribus venæ & ſiccus, qvo nutriuntur, & qvomodo innatans florida Ambrosia in iis congeletur. Boraginis ſpinæ geniculatæ ac inter se junctæ, histricem referunt. Fructibus diu servatis vermes, qvi aliàs conspici neqveunt, inesse microscopio observatū est. Gramen striata folia instar vittarum chinensium habet. Trifolii acetosa folia valde perforata & qvasi rore madida instar plantæ, ros solis dictæ apparent. Chelidonium, asarum folia perforata; Capri folium rubescentes foliorum venas; Laurus & tymus virescentes venas habet. Folia mori nigri ostendunt rete mirabile. Penta & hepta phylli lanugo spinulæ & pili freqventes referunt argenteum colorem. Observantur etiam usu microscopii colores tuliparum aliorumq; florum, qvomodo intermixti rubri in albo & vicissim, verè distincti sunt. In malis persicis aliisq; fructibus & floribus dum ab arbore ac frutice pendent, vermiculi esse videntur, cum aqvæ rorisq; matutini congelatio sic appareat. In sigilli Salomonis foliis, in qvibus tantum IX. nervi percipiuntur, ope microscopii LXXIV. observabis &c. plura vide ap. Borell. Obs. microsc. 4. 5. 6. & seqq. & Dominicum Panaroli in Observat. Pentecostal. item Præceptorem meum Kohlhansium in Tract. Optico circa fin. cap. de Effect. Microscopii.

QVÆSTIONES.

I. An Plantæ è terra nascantur sponte absq; ullo semine?

Neg. Effectus enim specificus & determinatus ab universali & indeterminatâ causâ provenire neqvit. Barthol.

Barthol. Keckerm. Lib. 5. syst. Phys. cap. 2. Andr. Libavius part. 2. singular. pag. 230. & Petr. Laurenberg. Lib. 1. de Cultu hortor. cap. 14. dist. 5. hac de re ita philosophantur, Astrorum opera in locis desertis & fortuitis de terra putrida & aqva commistis, benigno calore temperatis plantas qvasdam absq; ullo semine nasci. Sed multa fugiunt sensum, qvæ tamen ideo non debent negari qvod sint. Terra fæcunda mater est, eamq; DEus variis seminibus qvaqvaversum implevit, unde multiplicia gramina progenerantur. E stercore suillo nascuntur Sonchi & cardui ob semen, qvod devorarunt sues & ejecerunt per intestina; Audiamus Dan. Sennert. Hypomn. 5. cap. 7. pag. 436. *Etsi ex semine sensibus nostris manifesto non generantur, neq; etiam ex surculis, qvi terra inseruntur, prodeunt: tamen revera à planta alia ejusdem speciei, ejusq; semine proveniunt; qvod licet non sit in corpore conspicuo, est tamen in minimis corpusculis, animam ejusdem speciei continentibus, qva in pluvia etiam & terra latere possunt, & idoneum locum nacta, à calore ambientis excitata sese exerit. Eqvidem Licetus Lib. 3. de spont. Viv. Ort. cap. 13. Corpuscula hac seminis vices obire, seminiq; proportione respondere concedit, verè tamen semina esse negat. Verùm cur id faciat causam non video, nisi forte hanc, qvod semen tale, ut alia, externam formationem non habet: interim seminale principium non sine causa dicitur. Non enim externa figura & certo modo facta formatio semen constituit primariò: sed anima in eo latens, cum spiritu illo insito, qvi elemento stellarum respondere dicitur, & fœcunda facit semina; qva qvia cum illo suo subjecto in minimis etiam corpusculis esse possunt, nulla causa est, cur non & illa semina suo modo aut seminale principium dici possint. Et licet anima aqva in talibus corpusculis latet, terram vel aqvam, in qva continetur, non informet: sed in iis ut in vase lateat: tamen corpuscula illa, in qvibus ut proprio subjecto est, informat, & in actu primo est, ad actum verò secundum accedit, idoneum locum nacta.*

II. An

II. An in Plantarum germinatione ad calorem externum, an verò ad Internum, respiciendum sit?

Resp. Ad utrumqve. Calor enim Solis Internum excitare debet, unde verno, non hyberno tempore fit germinatio. Pro caloris verò interni vel debilitate vel fortitudine germinatio nunc citiùs, nunc tardius promovetur. Calorem autem hîc ita attendamus, ut causas principales non negligamus.

Germinatio plantarum affectio est, qva virtus earum vel ad lucem vel ad majorem qvantitatem se promovet. Causa illius externa est aura salubris & blanda propter benignum solis influxum: Interna verò est calidum innatum formæ vehiculum. Illa principalis, hæc instrumentalis causæ gerit vicis.

AXIOMATA.

I. Herbæ & arbores venas habent & brachia.

Non Univocè, sed Analogicè. Datur in iis aliqvid, qvod succum attrahit, & cæteris partibus communicat. Venis animalium qvàm maximè respondens. [a] Dantur etiam robustiores rami, velut valida brachia [b] extantes.

(a) Autor, in Inst. h. l. ad Præc. 3. *Fibra, vena & nervi per totam excurrunt plantam, venaq; nervis arteriis & fibris in animalibus respondent, & ad distributionem alimenti, firmitatemq; & consistentiam plantarum faciunt. Caro cum carne musculosa animalium convenit &c.*

(b) Fuere qvi dixerint, hominem esse arborem inversam; Sed hoc simile valde dissimile. Ex actis firmiter radi-

radicibus arboribus & plantis suæ firmitas, qvemadmodum & homo pedibus insistit; Ramis qvoq; illæ fructus suos nobis tanqvam manibus dona porrigunt &c.

II. Semen plantarum fructibus annumerandum.

Non sanè excrementum est semen. Qvippè qvod mirâ arte & industria à Naturâ peculiariter elaboratur. [a] Ad fructum potius spectat, [b] qvi nunc semen nudum, nunc semen carne stipatum.

(a) Excrementi vox non dignitatis nomen est, sed ex usu loqvendi rem vilem notat ac ignobiliem. Semen autem est res præstantissima. Dicis: Semen tamen neq; est pars corporis, neq; fructus ejus, sed residuũ h. e. excrementum. Resp. 1. Non omne qvod residuum statim est excrementum. Reliqviæ cænæ non sunt excrementa; Pontificii pro reliqviis Sanctorũ neutiqvam illorum venerantur excrementa 2. licet semen colligatur ex residuo, non tamen est residuũ; ex farina panis; sed panis non est farina; è semine bos: bos tamen non est semen 3. restat tertium membrum, ut fructum potius dicamus.

(b) Ipsa scriptura: Devt. 28. *Benedictus fructus jumentorum tuorum. Possessio Jovæ sunt filii, merces est* fructus ventris: Neutiqvam hic sensus; benedicta sint excrementa jumentorum tuorum &c. Semen verò & fructus respectibus tantum differunt docente Aristotele: Semen enim ex qvo aliud sc. generatur: fructus qvod ex alio sc. genitum est. Ut fructus prius respicit, ut semen posterius. Dicis: fructus autem à fruendo dicitur, adeoq; iis solum rebus competit, qvibus in cibo fruimur. Resp. Sed carne bovino in cibis fruimur; cujus verò ille fructus? Infirma ab etymologia ratio. Discordant rebus nomina sæpe suis.

CA-

CAPUT IV. DE HERBIS.

PRÆCEPTA.

I.

Herba est planta humilis, statim à radice folia fundens.

Scaliger. Exerc. 139. *Herba convenit cum tremio stipitis unitate aliqvando, uti brassica; nonnunqvam cum frutice stipitum multitudine, uti fæniculum; aliàs cum eorum neutro, uti differt semper & omnis & ab omnibus alio proprio discrimine. Sola namq; statim fundit à radice folia, præter ea bina prima, qvæ cunctis communia, illico seminis pulpa prodeuntia sunt affini radici. Nam & arbor & cremium & frutex continuo ab iis foliis edunt stipitem: herba omnis insuper folia: procedente verò tempore etiam stipitem qvadam, qvadam nullum unqvam. Pauca sunt, qvæ non habent caulem uti Carduus & mandragora.*

II. Estq; vel alimentosa, vel medicamentosa, vel mixta, vel neutra.

III. Alimentosa, qvæ gratum homini suppeditat cibum. Ut triticum Weitzen/ zea Speltz/ oder S. Peterskorn/ secale Korn/ hordeum Gersten/ oryza Reiß milium Hirse/ avena Haber/ frumentum saracenicum Heidekorn/ fabæ Bonen/ pisa, Erbis/ &c.

Alimentosæ herbæ ut plurimum sativæ sunt, & fruges qvidem in agris, olera autem in hortis nasci solent; E frugibus frumentum illud dicitur qvod spicam in culmo profert. Granorum aspides & cuspides si atterantur, semina fiunt infæcundo, qvæ terræ credita fallunt spem missis. Hinc formicæ grana arrodunt ne pullulent. Optimum *frumenti* genus censetur *Triticum* qvod calidum est ac humidum plurimum præbens alimenti, idq; firmum ac longe saluberrimum, magnitudine, numero spicarum & colore varium. Tritico natura proximum sed minus nutriens *Zea* est, Panes facit leves haud ingrati gustus est, sed crassi ac frigidi succi. Folia habet tritico non absimilia, tenui ore tamen & firmiore constant culmo, spica ejus planior, aristis longis ac tenuibus prædita. *Secale*, temperatum est, nutrimentum præbens solidum ac firmum: sed difficilior non nihil concoctionis. *Hordeum* frigidum & siccum est, exiguum corpori nutrimentum præbet; unde panis hordeaceus nonnisi validis ventriculis offerendus Ex illo coqvitur cerevisia, cujus magna pro ratione locorum differentia. *Avena* frumentum calidum est & siccum, jumentorum potius, qvàm hominum cibis inserviens; Cortice tamen detracto pultes & jusculа inde conficiuntur salubria. *Milium* frigidum atq; siccum, alvum sistit & aliqvid etiam nutrimenti affert. *Oryza* frumentum est calidum & siccum multum nutriens & palato arridens. *Frumentum Saracenium* calidum est, & humidum coctu difficile labori deditis cum primis conveniens. *Legumina* fructus sunt herbarum, grana in siliqvis foventes, exigvum homini præbentes nutrimentum. Sunt autem legumina fœcundiora qvàm frumentacea, & hæc vicissim semina fœcundiora qvam fructus arborum. Qvia citius elaborari qveunt legumina, qvàm frumenta & hæc citius qvā arbores. Optimè Scaliger. *Cum inter ortus initia & finem, qvi est in maturatione perbrevis tractus intercedat. Sunt ergo prope semen unita in exiguo gyro: sunt prope concausam aërem scilicet, sunt prope finem. Tot adjuta tam præsentibus atq; paratis causis facilè multum operis*

peru & expediunt & perficiunt. Observationem qvoq; meretur, qvod Avenæ seges si cæli favor permittat semel floreat, tota qvoq; tritici, tota secalis: diversum verò spectetur in leguminibus. Non enim simul fabæ ac pisa florent, sed qvædam citius, qvædam tardius. Neq; singuli scapi simul florescunt, alio desinente alius incipit. Siliqvantes etiam diversis diebus ac temporibus; ut sæpe non septimanas, sed menses aliqvot recentia cernas ipsa. *Faba* itaq; est legumen frigidum & siccum flatulentum, difficilis coctionis, crudum & excrementosum alimentum præbens. *Pisum* est legumen frigidum & siccum, flatulentum parvum alimentum, sed non adeo excrementosum præbens. *Lens* qvoq; legumen frigidum & siccum est, difficilis coctionis crassi & vitiosi succi pessimiq; nutrimenti. *Cicer* verò legumen est calidum & siccum, abstergens aperiens & lienem ac jecur expurgans. *Olera* alimentosa sunt vel secundum fructus vel secundū radices, vel secundum folia. *Secundum fructus* alimentosæ herbæ sunt *Cucurbita*, qvæ frigida & humida, parum nutriens, sanitati conservandæ non conveniens, nisi corrigentium additione vis frigida & humida debilitetur. *Cucumis* frigidus & humidus, crudum & crassum & parvum præbens succum. *Pepo* frigidam habet naturam cum larga humiditate; in magno itaq; æstu situm sedat, gustu suavis est & odorem aromaticum spirat. *Anglia* frigida est & humida sitiq; arcendæ idonea. *Artischocca* calida & sicca est coctionis difficilis & alimenti non satis boni. *Fraga* frigida & humida sunt, biliosis æstuantibusq; ventriculis prosunt; Solum ætati juvenili & calidæ corporis constitutioni ut lia sunt; *Myrtilli* refrigerant, exsiccant roborant, & obstructiones pariunt. *Cappares* parum alunt, valent tamen ad excitandam cibi appetentiam, & deradendam dejiciendamq; pituitam qvæ ventriculo inhæserit & ad lienis & jecoris morbos. *Fungi* pleriq; sunt frigidi & insipidi, crassumq; & aqveum præbent alimentum; Sæpe nascuntur venenosi. Suavitas qvam præ se ferunt conditura illorum potius, qvàm naturæ adscribenda est. *Tubera*

Ii 2 omni

omni prorsus sapore carent, crassos gignunt humores, concoctu sunt difficilia & ventriculum aggravant. Alimentosæ *secundum radices* sunt. *Rapum*, qvod calidum est & humidum, mollemq; ac humentem parit carnem, si rectè coqvitur non adeo pravum præbet alimentum, qvamvis gignat flatus; Provenit citò, tribusq; mensib9 planè perficitur. *Raphanus* calidus est siccus est saporis acris, paucum alimentum præbet, & potius absonii medicamentosi tenet partes. *Napus* calefacit & humectat parum alit & inflat, minus tamen crassum præbet succum. *Petroselinum* calidum & siccum est, parum suppeditat alimenti, unde condimenri potius loco cibis admiscetur. *Pastinaca* paucum, calidum & crassum præbet alimentum, & nisi multum coqvatur à ventriculo ægrè superatur. *Beta rubra* exiguum præbet alimentū, appetitum tamen excitat. *Allium* calefacit, extenuat, incidit, insignem habet caliditatem, siccitatem & acrimoniam. *Cepa* parum præbet alimenti, valdè calefacit incidit, abstergit & extenuat; Elixata acrimoniã amittit, aliqvanto plus alimenti præbet. *Secundum folia* alimentosa sunt olera. *Lactuca* qvæ frigida & humida est, grata ventriculo succumq; bonum præbet. Commodius cocta exhiberetur, qvàm cruda. Cruda enim qvæ bona sunt, cocta meliora fiunt. *Brassica* frigida & sicca est, qvamvis in succo aliqva acrimonia & amaritudo detur. Difficulter concoqvitur, paucumq; crassum & Melancholicum præbet alimentum, hinc non nisi ab iis, qvi laboribus exercentur strenuè comedenda. Species plumas habet, inter qvas duæ primariæ, Capitata scil qvæ qvomodocunq; præparetur nocentior; & foliis expansa, qvæ commodior est, si saltem leviter cum carnibus pingvibus cocta fuerit. Sic enim malitiam deponit, nutrimentum aliqvale præbet, alvumq; mollit & laxat. *Beta* substantiam habet calidam & siccam, exiguum præbet alimentum, ut potius medicamenti, qvàm nutrimenti gratia adhibendum sit. *Portulaca* frigida humida & glutinosa est, pro solo alimento commodè non sumitur. *Spinachium* humidum est & frigidum, parumq; præbet alimenti

alimenti ac ierosos generat humores; nisi pipere, sale & oleo aut butyro corrigatur & condiatur, ventriculo commodum non est. *Malva* succum aqvosum habet, cito per ventrem descendit, alvum laxat, parum nutrit. *Intubus* subfrigida est & subamara, adstringens & corroborans, stomacho utilissima est. *Atriplex* humectat & frigefacit, parum alit, parvamq; habet gratiam, nisi butyro aut oleo præparetur. *Asparagus* non adeo manifestã vel caliditatem vel frigiditatem habet, nec diuturnam elixationem patitur, parum præbet alimenti. *Nasturtium* calidum est & saporis acris, ad ciborũ potius condimenta, & intictus usurpatur, ac cum herbis aliis in acetariis venit. *Lupuli* prima germina parum calefaciunt parumq; siccant, plus vero humiditatis habent &c.

IV. Medicamentosa, qvæ gratum homini suppeditat medicamentum. Ut absynthium Wermuth/ salvia Salben/ ruta Raute/ hysopus Eisop/ sinapi Senff/ piper Pfeffer/ papaver Mon / sempervivum Haußwurtz/ &c.

De his ita A. noster in Instit. h. l. *Alimentum corpus instaurat, reficit & auget: Medicamentum vero mutat & à statu malo ad bonum reducit. Medicamentosa ergo herba est, qva non instaurat ac reficit, aut auget corpus nostrum; sed à statu præternaturali & morboso ad naturalem & naturæ nostræ convenientem reducit. Id qvod vel manifesta vel occulta præstat qvalitate. Qva manifesta, vel prima, vel secunda vel tertia. Prima qva calefacit, refrigerat, humectat, exsiccat. Et hac aut in primo, aut in secundo, aut in tertio, aut in qvarto gradu. In primo, qva obscurè & vix sensibiliter corpus nostrum mutat. In secundo qva manifeste, sed citra læsionem & molestiam corpus nostrum mutat. In tertio qva & manifestè &*

 cum

cum noxa ac molestia, sed sine corruptione corpus nostrum mutat. In quarto, quæ vehementissimè & non sine gravissima læsione ac corruptione corpus nostrum mutat. Observat autem: *Non dari sicca quin ex parte calida, nec humida, quin simul frigida sint; ab uno enim manant fonte caliditas & siccitas, nec non frigiditas & humiditas.* Item: *Non dari humidum in quarto gradu. Ut enim frigida in quarto gradu verè non dantur: ita nec humida; ab uno enim dependent principio.* Pergit verò: *Qualitatibus secundis quæ agunt, emolliunt, indurant, condensant, rarefaciunt, resolvunt, attenuant, incrassant, attrahunt repellunt* &c. Vicissim. *Qualitatibus tertiis quæ agunt, urinam movent, menses cient, & sistunt, vomitum movent, carnem generant, calculos frangunt &c.* Et addit: *Qualitatibus occultis quæ agunt, trium sunt generum; quædam humorem certum peculiari facultate evacuant: quædam cum membro aliquo peculiarem cognationem habent; quædam veneno resistunt. Humorem evacuantes varia sunt, prout ipsi humores variant. Alia enim bilem, alia pituitam alia melancholiam, alia serum evacuant: & quædam fortius quædam debilius. Quæ peculiarem cum membris cognationem habent, vel sunt Cephalica, vel Ophtalmica vel Thoracica, vel Cordiaca, vel Epatica &c. Quæ veneno resistunt vel communes vel propria sunt &c.*

V. Mixta, qvæ gratum homini suppeditat cùm alimentum, tum medicamentum. Ut petroselinum Petrisilien/ cepa Zwibel/ allium Knoblauch/ &c.

Ratio hujus membri est, qvod herbæ qvædam succum habeant, qvi præter id qvod concoqvi & corpori nostro agglutinari potest, qvalitatem qvoq; insigniorem habet, corpus nostrum immutandi.

VI. Neu-

VI. Neutra, qvæ homini nec alimentũ, nec medicamentum suppeditat. Ut gramen vulgare, herbæq; solo odore, & colore nos oblectantes. Aconitum etiam, brionia, cicuta, esula, napellus, veratrum, & qvæcunqve naturæ nostræ inimicæ sunt.

De Nocivis herbis legantur Fernelius in Methodo Medendi Lib. 6. cap. 5. & Sennertum Lib. 6. Med.Pract. part. 7. cap. 1. Alii herbas secundum figuras externas ita dividunt, qvod qvædam sint *bullosa*, qvæ pro radice bulbum vel tuber habent, earumq; folia & caules plerisq; in longitudinem protendantur. Bulbum verò appellant radicem qvandam brevem, rotundam, pluribꝰ membranis & corticibus qvasi constantem; Qvædam *longicauli folia* qvæ longos caules & prolixa folia habēt; qvædam *nervi folia*, qvæ nervis qvasi per foliorum longitudinem exarantur; qvædam *rotundifolia*, qvæ vel rotunda folia habent aut ad rotunditatem accedentia, aut aliud aliqvid simile; qvædam *crassi folia*; qvædam *asperi folia*, qvibus folia aspera lanuginosa & hirsuta; qvædam *molli folia*; qvædam capillares, qvæ radicibus plerumq; sunt numerosis & capillaceis, folio tenui & multiplici, qvandoq; in modum capillorum formato; qvædã *umbellifera* qvæ qvasi in umbellis flores ferunt; qvædam *capitata* qvibus flores in modum capitelli eaq; vel Spinosæ sunt vel spinis carent; qvædam *siliqvata* qvia siliqvas ferunt, suntq; vel legumina vel olera; qvædam *lactaria* qvæ lacteum succum ex foliis fundunt; qvædam *scandentes* qvæ commodè se sustinere non possunt nisi fulcro vel ope alterius; qvædam *noxia*, qvæ vel soporem vel stuporem inducunt, vel tanqvam cordi infestæ vitam adimunt; qvædam deniq; *Miscella*. Consule Joh. Bauhini & Cherler Historiam plantarum amplissimam, itéq;

Jonstonum in Notit. Regni vegetabilis. Cæterum ut hic qvoq; ex instituto Observationes qvasdam singulares subnectamus, commemorat D. Sachsius in Curios. Miscell. Germ. Ann. 2. Obs. 98. se pastinacem rubram vidisse qvæ accuratè formatum cancrum exhibuerit; & D. Wedelius celeberrimus in Acad. Jenensi Professor testatur in eod. op. Ann 6. & 7. Obs. 1. In arenoso prope Harlemum solo An 1558. raphanum esse repertum, qvi manum Chiroteca indutā repræsentarit. D. Andr. Cnoffelius in Misc. Germ. A. 3. Obs. 245. p. 436. refert sc. prope Marienburgum Poloniæ oppidum in aqva reperisse herbam è scirpi materia concretam, qvæ nassam, qva pisces decipi solent exhibuerit Conf. Analecta ad Ephem. Curios. Germ. Ann. 4. & 5. p. 301. Qvæ de lilio cujus radix JEsum crucifixum adumbrarit Qvaresmius in Elucid. Terræ sanctæ, Tom. 2. Lib. 4. cap. 10. p. 17. de alia crucis radice qvæ è hostia benedicta brassicæ à Moniali qvadam supposita A. 1482. Eppendorffi prope Hamburgum prodierit. Misc. Cur. Germ. Anno 1. Observ. 3. & vicissim alia An. 1288. Wratislaviæ reperta in Append ad eund. p. 25. tradunt, Pontificiis fabulis similiora qvàm veritati videntur. Et qvæ deniq; de fructu Granadillæ Erasmus Francisci in Virid. Indiæ Orient. & Occid. refert. ad demonstranda illa, qvibus in cruce Christus afflictus fuerit, eam phantasiam exigunt qva nonnulli sibi eadem in capite Lucii piscis imaginantur.

QVÆSTIONES.

I. Qvid Herbarum calor potentialis seu virtualis sit?

Resp. Qvamvis vulgò qvasdam herbas potentiâ, qvasdam actu calidas faciant: tamen utrobiqve calor actu includitur. Hoc saltem datur discriminis, qvod actu calidæ calorem primo

primo nobis ostentent contactu, calorem verò habeant latentèm. Sic piper omninò caliditatem in se habet actu, qvamvis primo non sentiatur contactu.

Sensuum judicio Herbæ qvædam actu, qvædam potestate calidæ dicuntur. Actu qvidem, qvæ primo contactu qvalitatem insitam nobis insinuant, ut urtica qvæ manus attrectantium protinus adurit. Potestate autē calidæ sunt qvæ magis reconditam qvalitatem habent, ut ad insinuandam illam opus sit causa externa; Seu qvæ id qvod esse dicuntur non ostentant, nisi exsuscitentur & in actum deducantur, ut piper, absinthium. Zabarella lib. 2. de Generat. & Corrupt. c 9. *Qvamvis illa plurimum habeant caloris in sua temperatura, is tamen calor absconditus est contraria qvalitate, cui est commistus: sed si ab aliqvo externo calefiant, ut à ventriculo, excitatur etiam calor internus & ei adjunctus calor externus reddit calorem unum magnum & valde sensibilem, ita ut postea illa majorem ventriculo calorem retribuant, qvàm ab eo receperint.*

II. An opium sit frigidum?

Resp. E papaveris nigri capitulis succus effluit, qvem opium vocant. Hoc frigidum dicunt communiter, (*a*) unde frigiditate summâ summum & stuporem inferre censent. Verùm calidum potius, qvàm frigidum est. Amarum enim & acre est, lingvam vellicat, fauces intendit, sitim excitat, & facilè inflammatur (*b*) Stuporem verò ac somnum infert, non tâm qvalitate manifestâ, qvam occultâ.

(*a*) Imprimis Fernel. in Methodo medendi Lib. 5. c. 17. & Lib. 6. cap. 1.

(*b*) Pruritum excitat, sudorem ciet, aliasq; operationes edit, qvæ de calore satis testantur. Lege Doringium in

Tract. de Opio sect. 1. & Dan. Sennert. Lib. 1. Med. Pract. part 2. cap. 1. qvæst. 1. p. 252.

AXIOMATA.

I. Natura terræ cuiqve herbas exhibet necessarias.

Provida enim illa mater cumulatè cunctis prospexit terris, nec unqvam deficere voluit in necessariis. Rectè scripsere moderni: Stultum esse ex Indiâ petere, qvod domi habemus, existimantes propriam neqve terram, neqve aqvam sufficere, patriisqve peregrina, frugalibus sumptuosa, acqvisitu facilibus difficilia, & ab ipsis usqve terræ finibus importata præferentes.

Sufficiunt & alendis animalibus & curandis morbis, qvos unaqvæq; terra fructus producit & herbas. Sua suis DEus bonus atq; sapiens tribuit. Viventibus suis natura in terra qvavis de cibo convenienti, & qvibus illa decumbunt morbis de medicina sollicitè sufficienter & satis commodè prospexit. Ea qvoq; soli diversitas est, ut plantæ ejusdem licet speciei non easdem ubiq; obtineant vires; non secus ac hominum sæpe variant complexiones pro Varietate regionum. In vino id perspicuum est multisq; aliis. Cæterum & ætates plantarum diversæ vires non minus afferunt diversas, non secus ac cerevisia recens laxat, vetusta adstringit. Et sicut poma, pira & uvæ immaturæ multa nobis dant incommoda; vetustiora verò etiam juvant & delectant. Distinctionem ætatum in plantis dabimus verbis Nollii in Phys. Herm. Lib. 4. cap. 424. *Singula Planta* (inqvit) qvatuor ætates *habent. Prima est germinis, in qva succus primum è semine vel radice prorumpit & in germen efformatur; sub hanc ætatem etiam cadit surculus arboris trunco*

trunco alicui jam insitus & verè unitus. Hæc ætas confertur hominis infantia & pueritia. Secunda ætas plantæ est statio ejus, in qvo calyculos forant, è qvibus flores prodeunt; confertur adolescentia & juventuti. Tertia ætas est status plantæ, in qvo flores & fructus edere apta, ac proinde in summo vigore est. Confertur virilitati. Qvarta & ultima ætas est status plantæ, in qvo vigor & vires ipsius paulatim minui videntur, ipsaq; ad interitum sensim propendet. Plantarum senectus hæc est.

II. Nomina herbarum nosse parvi momenti res est.

Superbiunt multi, qvod herbarum nomina faciesqve externas norint. At certè eruditio in hisce nulla est. Scientia ex causis oritur. Hæ indagandæ, hæ pensitandæ veniunt. Nomina illa nuda & facies externas vel vetulæ norint. Docti verò est, virtutes & effectus deducere è causis.

Sennertus hac de re sic loqvitur: *Hic præcipuarum plantarum Catalogus est, qvem eo fine hic proposui, tum ut omnes & præcipue otiosi disputatores, qvi in eadem & generalissima materia semper hærent, & nihilominus egregii physici sibi videntur agnoscant & in uno hoc plantarum exemplo videant, qvanta naturæ sit amplitudo, & qvomodo ea qva scimus, minima pars sit eorum qva ignoramus.*

CAPUT VII.

De ARBORIBUS.

PRÆCEPTA.

I. Ar-

I.

ARbor est planta altius assurgens, à radice truncum crassum & lignosum fundens.

Differt arbor ab herbis præcipue qvidem trunco lignoso, evidentisfime verò altitudine & crassitie, è qvibus & robur conseqvitur. Frutex arbor parva est, minor adhuc suffrutex; qvare non saltem qvercus aut tilia arboris nomine veniunt, sed rubus qvoq; & spinus.

II. Estqve vel Frugifera vel infrugifera.

Ab effectu desumta est arborum divisio; non à forma qvidam; Major enim est DEi & naturæ benignitas, qvã hominum etiam laboriosisfimorum sagacitas. Fructum illum offerunt vegetabilia sensitivis, vel hominibus vel pecudibus ita semper inferiora serviunt superioribus. Suaviorem autem fructum ferunt arbores mediocris ætatis, qvæ tantum generationi non etiam augmentationi incumbunt: Juniores autem arbores habent fructum crudiorem, qvia tum augmentationi tum generationi operam dant, adeoq; fit, ut uni actioni intentæ arbores promtè magis efficiant, qvàm pluribus actionibus deditæ, à qvibus magis etiam succus dispergitur; Qvæ autem arbores fructum ferunt assiduè, illæ tabescunt citius nimirum ob exhaustum humidum insitum. Tanta enim fructuum copia qvid non exhauriat; Itaq; coloni sectionibus assiduis generationis opus impedire solent. Vitis qvidem qvæ non secatur fœcundissima est, sed bienn. nio aut triennio tabescit ac moritur. Secta verò fructus fert pauciores: sed vitam protrahit diutius. Diuturni qvoq; magis sunt fructus acidi, qvia & putredini & verminculationi resistunt fortius putredo enim facilè afficit calidum & humidum; acida autem frigida sunt, unde putredinem arcent, vermes qvoq; magis delectantur dul-

cibus

cibus, & minus ſectantur acida. Semen verò arborum nunc membranulis, nunc utriculis includitur; Membranulis qvidem ut in pomis & pyris: utriculis autem, ut in limonibus & aurantiis; Idem qvoq; nunc in medio, nunc in ambitu ac ſuperficie hæret, illo modo in pomis viciſſim & pyris: hoc in moris, ubi acervatim, ſed & circa membranam aut corium. Ubi deniq; facilis & expedita natura in formando flore, operoſa eſt ac tarda in perficiendo fructu. Semper enim cita inchoatio eſt ſera perfectio. Ut verò natura ubiq; eſt varietatis amans ſic & fructus nonnunqvam dat ſine flore, florem ſine fructu. Ita qvercus nullo præcedente flore fructū edit; Iris florem habet,fructu deſtituitur. Aliqvi tandem loco alterius membri utuntur voce ſterilis; ſed nulla arbor ſterilis eſt per naturam, & ſterili fæcundum opponitur, non autem fructiferum.

III. Frugifera, qvæ fructum edit. Ut pomus Apffelbaum / Pyrus Birnbaum / malus cotonea Qvittenbaum / malus punica Granatbaum / malus perſica Pfirſichbaum/ citrus Citronenbaum / &c.

Fructiferæ arbores plurium viciſſim generum ſunt, qvædam Pomiferæ,qvædam nuciferæ,qvædam bacciferæ, & qvædam ſiliqviferæ. *Poma* vero ſunt fructus arborū carnem denſiorem ac ſicciorem cutemq; tenaciorem ſemenqve granis incluſum habentes. Reſpectu Saporis ſunt vel acida,auſtera & acerba, vel acria ſalſa & amara, vel dulcia,vel aqvoſa & nullius ferè ſaporis. Primi generis frigida ſunt craſſamq; ſubſtantiam habent, freqvēter uſurpata crudos humores cumulant, phtiſimq; generant, ventrem ſiſtunt, tardeq; per alvum deſcendunt; Secundi generis calida ſunt, tenuemq; ſubſtantiam habēt; Hinc humores incidunt & attenuant, corpusq; nimis ca-
lefa-

lefaciunt; Tertii generis medias partes tenent palmâq; præripiunt cæteris, non enim sunt nimis calida, nec nimis frigida. Sitim tollunt, sputum promovent, tussim sedant, pectusq; dilatant. Alimentum præbent commodum, coqvuntur facile ac liberè per alvum transeunt & utut flatulenta sint, flatulentia tamen illa coctione & assatione tollitur. Moderate sumta cor confortant, spiritus recreant animumq; exhilarant. Ultimi generis impensè nocent, facilè enim corrumpuntur, febresq; putridas inferunt. Qvemadmodum verò luna crescente humores crescunt & decrescente deficiunt: ita & poma crescente luna collecta ob humorum copiam putredini non resistent; frigidæ verò & humidæ etiam sunt noctes; optimum ergo collectiones tempus est matutinũ, usq; ad horam decimam, tum enim sol jam exsiccavit ea, qvæ nox humectavit. Immatura poma ab arboribus avulsa rugas contrahunt, & maturitatem non asseqvuntur, vitam enim rami in illa propagare neqveunt, sed qvasi mortua deseruntur: vermiculus verò, si ea in arbore arroserit, celerrimè maturescent, siqvidem natura & nutritionis & augmentationis opus seponit, ac unice maturitatem promovet. *Punicum* pomum fuscum est & succosum, qvædam autem dulcem, aliqva acidum, alia vinosum succum habent, granis refertum miro naturæ ordine distinctis, intercursantibus enim flavis ac tenuibus mambranis discernuntur; dura verò sunt & officulo intus latente prædita. Adstringunt omnia, acida plus, vinosa minus, dulcia minimum. Stomacho utilia sunt dulcia sed nocent febrientibus; Acida stomachum æstuantem juvant & urinam cient; vinosa mediam naturam habent. Scaliger: *In agro Babylonio sunt punica mala non magna cortice valde tenui, qvo ablato manducantur ut pyra. Non enim velut nostra distinguntur carneis dissepimentis, nisi perqvam parum in imo medio Duorum sunt generum. Partim ligna pyrena habent adeo tenerum, ut mensura pro nihilo habeatur: partim nullum habent.* Pomum *Aurantium* colorem habet auri æmulum, gratissimi

mi est odoris, figuram obtinet exactè rotundam, pulpa ac succo refertum est inprimis triplici, acido & vinoso succo prædita refrigerant, sitimq; extinguunt, dulcia calefaciunt, media mistas obtinent qvalitates. Cortex etiam in magno versatur honore. Sacchato enim conditus ventriculum calefacit & corroborat, flatusq; pellit; Grana semen continent & vim habent abstergendi. Pomum *Citrium* flavum habet colorem, oblongum est & rugosum; Cortex suavem spirat odorem; Succus acidum habet saporem, refrigerat, putredinem arcet, cor recreat, & venenis resistit pestisq; contagia arcet; grana hordei figuram referunt, cortice obducta sunt duro & amaro, qvemadmodum & ipsum semen amarum est, & facultatem siccandi ac digerendi obtinet. Pomum *Limonium* à citrio differt, colorem enim magis habet dilutum, longius est, cortex ejus tenuior, succus acerbior, acidior & frigidior, & aut nullum aut exigvam venenis resistendi vim obtinent. Sebizius: Limonien Safft ist einer solchen Würckung und Krafft/ daß wenn er zwey oder dreymahl durchgesieget wird/ und geläutert/ und man die gantzen Perlen damit wäscht/ darnach in dem Safft einbeitzet/ und in die Sonne stelt/ innerhalb fünff oder sechs Tagen werden sie so weich als der weicheste Honig/ daß man nachmahls allerhand Formen und Bilder daraus machen kan. Pomum *Adami* rotundum est & prægrande magnitudine limonium & citrium longè superat, & aurantio duplo triplove majus est; acidi est saporis, insipidius limonio, cortex est carnosus pollicem interdum crassus, pallidus. Crispus & inæqvalis, perinde ac si dentibus esset demorsus. Refrigerat & constringit, viribus hoc pomum citrio simile, majore tamen efficacia succus ejus, qvam limonium pollet. De aliis pomis Adami, qvæ cucumeribus similiora & imaginem Christi crucifixi in se contineant, referunt Itineraria Orientis & Palæstinæ, de qvibus aliqvando ex professo in Descript.

Terræ

Terræ sanctæ. Pomum *Cotoneum* s. Cydonium à Cydone oppido Cretæ unde primùm advectum, formam habet rotundam, odorem præstantem, colorem flavum ad aurum propè inclinantem, saporem austerum, corticem crassum, & lanuginosum; Coctum palato gratius est, ventriculum roborat, vomitum sistit & alvi fluxus reprimit; post cibum sumtum laxat & præstat, ne vapores ascendant caputq; lædant. Ad malum cydonium referri solent qvædam exotica sc. *Iglucamici* Brasilianorum arbor, qvæ fructum fert exiguis malis similem, exiguisq; granis intus refertum, remediũ præstantissimum adversus dysenteriam. *Sivifole* fructus tenellus in Bengala qvi Sacchro vel aceto conditur, si dum assatur crepet, pulpa excussa tormentarii pulveris instar adurit. *Cochitzapotl* Tabascensium seu arbor somnifera, cujus poma somnum conciliant. Joh. de Laet. in Ind. Occid. Lib. 5. cap. 30. Pomum *persicum* figuram qvidem rotundam habet: sed altero latere non nihil depressam ac rima notatam, obductum est alba pube ferme instar pomorum Cotoneorum. Colorum habet maximam partem subluteum, qvanqvam & rubra inveniantur & variegata; Corticis color ruber carnem ostendit rubrum, luteus luteam, albus album, variegatus variegatam. Poma verò frigida & humida sunt, carnemq; habent citò corruptibilem, qva de causa ante alios cibos sumenda sunt, mensa verò ultima non sine noxa comeduntur. Qvando exsiccantur & vino coqvuntur sine omni noxa possunt comedi, superflua enim aqvositas absumta, connataq; pravitas extincta est, ut ventriculo neutiqvam obsint, sed vomitus sedent & alvi fluxus sistant. Nuclei calidi & sicci sunt, aperiunt, incidunt, abstergunt. Ad poma persica qvidam referunt *Armeniacum*, sed arbor Armeniaca major est, durior & durabilior, caulem habet crassum, ramos breves & folia lata, pomum ipsum persico temperatius est, odoratius & suavius, carne multa, succulenta & palato grata præditum est; frigidum tamẽ potius ac humidum, qvam calidum existit; unde etiam facilè corrumpitur alvumq; lubricam efficit; vincit tamen

men coloris ac saporis suavitate persicum, neq; tam citò corrumpitur. Ex Exoticis referri huc potest *Jambero* arbor vasta & aspectu pulcherrima, de qva hoc memorandum, qvod dum unum latus foliis ac floribus defluentibns fructum ostentat, alterum iisdem inducatur, hoc autem in fructus abeunte, alterum de novo virescere & in folia floresq; erumpere incipiat. Adde Jonston. in hist. de Arbor. Lib. 1. cap. 1. p. 172. Germania plurima numerat pomorum genera qvalia Scheib-Aepffel/ Reun-Aepffel/ Süß-Aepffel/ Hartlinge/ Magdalenen-Aepffel/ Wein-Aepffel/ Kohl-Aepffel/ Saur-Aepffel/ Honig-Aepffel/ Holtz-Aepffel/ sed palmam cunctis præripiunt poma Borsdorffiana, qvæ rotunda sunt, odorata, suavia, aqvositate carent, & ventriculo cum cruda, tum cocta grata sunt, bonum præbent alimentum, tollunt sitim, dilatant pectus, confortant cor & exhilarant animum. *Pyra* qvoq; poma dicimus, non ore vulgi, sed sensu eruditorum, oblonga illa præ pomis sunt, frigida & adstringentia, plurimum qvidem nutrimenti sed minus boni conferunt; Muscatellina præ cæteris in magno versantur honore, parva illa & ocissima sunt, optimi saporis & odoris; Humida tantum sunt & calida, atq; hinc corruptioni obnoxia. *Mespila* pomis annumerantur judice Plinio, datur enim in iis cutis tenacitas, carnis densitas & seminis ubertas; rotunda sunt & tortuosa, primum dura viridia, acerba ac hispida decerpuntur, post mitescunt, ac mollia & rubra evadunt; Comeduntur tamen: sed tarde coqvuntur & parum alimenti suppeditant. Intus aliqvot grana lapidea aut officulata seminis loco obtinent. Sunt ea nunc tria, nunc qvatuor, nunc qvinq; pro numero unguicularum ex margine umbilici, multùm patuli. Refrigerant, exsiccant & adstringunt alvum & omnes fluxiones sistunt, vomitum sedant & bilosis conveniunt. Pomorum nomine venit qvoq; *Anglis* Erd-Aepffel/ ratione verò naturæ & essentiæ ad herbas

ſecundum radices alimentoſas potius referenda eſt, frigida illa ac humida ſitiq; arcendæ idonea, cum jure pingvi carnium ac pipere eſtur; calidioribus naturis non ineptum ſuppeditat alimentum. Non prætermittenda duximus qvæ in pomis nonnulli obſervarunt; & in pomo qvidem aurantio aliud ejus generis pomum repertum teſtatur Joh. Bapt. Ferrarius Heſperid. Lib. 4. cap. 8. pomum citrium in citrio obſervarunt Joh. Scheinerus, teſte Barthol. Cent. 3. Epiſt. 41. Mich. Doringius in Epiſt. ad Sennertum A. 1637. Andreas Cnopfelius A. 1671. & Joh. Dan. Major An. 1672. Limonium in Limonio, Olaus Wormius Muſ. lib. 2. cap. 28 pag. 206. Daldius Ciſt. Medic. Hornungi Ep. 245. Barthol Cent. 4. Epiſt. 63. p. 386. Harvejus Exerc. 11. de generat. animal. pag. 86. & Limonium tertium in Limonio Johan. Bapt. Ferrar. Lib. 3. cap. 19. pag. 263. ſeqq. Eodem modo ova in ovo obſervata teſtantur D. Thom. Barthol. Cent. 3. Ep. 42. & Cent. Epiſt. 63. Harvejus loc. cit. & Ephemer. Cur. Germ. Ann. 2. 3. 6. & 7. Alia ratio eſt plantarum & fructuum in ventriculis animalium genitorum Cannæ videl. in ventriculo Elephanti in aula Magni Mogolis. Conf. Athan. Kircher. in China Illuſtr. part. 2. cap. 5. & Cur. Miſcell. Germ. Ann. 3. Obſ. 109. pag. 178. Sed pergimus ad arbores *Nuciferas*. *Nux* verò fructus arborum duro cortice veſtitus, nucleum & propagando generi idoneum, & animantium victui aptũ continens. Primas in hoc genere tenet *Amygdalum*, cordis æmulatur figuram & anteqvam matureſcit nihil diſcretum intus cernitur: ſed uniforme qviddam; hoc primùm ſolidum eſt, poſt lacteſcit, tandem diſcriminari incipit; bene nutrit, omniq; ætati & ſexui convenit. Dulces amygdalæ moderatè calidæ ſunt & culinis & officinis utiles. Amaræ autem calidiores ſunt & minus eſculentæ. Pollent facultatibus extenuandi & abſtergendi. Ad Amygdalum ex Exoticis referuntur *Torocky-fera* Orellanenſium. Arbor eſt procera & ramoſa, fo-

liis

liis grandibus ulmi æmulis, obscurè virentibus, nullis floribus Fructus est interdum mole capitis humani sex velut intus distinctæ septis regiones, in qvarum singulis octo, imo duodecim arctissimè junctæ nuces rugosæ, qvibus varia, plerumq; triangularis figura, difficulter decutitur, & decidens caput silicis instar comminuit. Laët Ind. Occid. Lib. 1?. cap. 4. Et *Cacava qvahuitl* vel avellana Mexiocana, ut vocat Guilladimus; fructum profert specie amygdali, minorem tamen & compactiorem, maturus excussus folliculis ad solem exponitur, donec sudorem exsudaverit. Conf. Laet. Lib. 6. op. cit. cap. 2. Nierenberg. in Hist. Exot. Lib. 15. cap. 22. & Jonston p. ?24. *Juglans*, nux calida est & sicca, nucleus ejus duplici obductus est tegmine, primum calloso calyce, post ligneo putamine. Crispus est & qvadripartitus, callosa interveniente membrana; Fructus oleosus est ac tenuis calidus & siccus, si fuerit aridus: recens verò oleosæ qvalitatis conspicuè particeps non est, plus etiam humiditatis & minus caloris. Recentes itaq; commodiores sunt inveteratis; Suavitas verò inest utrisq; Ægrè tamen coqvuntur, & inutiles sunt stomacho, capiti inimicæ; Ex India Orientali ad nos qvoq; nux defertur, qvæ multa involucrorum mole tegitur, & putamine plerumq; triqvetro constat, præduro, villoso & barbato. Nucleus ipse substantiam habet mollem, albam, sapore butyrum referentem. Corpora extenuata reficit, ac pingvia reddit, semen auget, veneremq; excitat. *Avellana* ab Abellino Campaniæ oppido ubi provenerunt copiosius dicta pariter calida est & sicca, juglande tamen frigidior; suavitas ejus ferè accedit ad amygdalas, plus essentiæ terrestris habet, qvàm juglandes indeq; difficilius coqvitur crassumq; succum & magis terreum minus tamen pinguedinis habet & plus alimenti; Stomacho nocet, cibis supernatat, vomitus creat, flatus excitat & caput tentat. Recentes similiter præstant aridis & siccis. Sunt aliæ sylvestres,

aliæ domesticæ; sylvestres parvæ admodum sunt; domesticæ vel rotundæ vel oblongæ, posteriores sunt præstantiores gustuiq; gratiores, cum primis verò illæ, qvæ russo sunt putamine, rubentiq; obvelantur membrana, qvanqvam & hæ difficulter concoqvantur, diuq; in Stomacho latitantes capitis procreent dolores. Ex India etiam ad nos afferuntur avellanæ Indicæ, qvæ nucibus myristicis similes sunt, sed odore carent. Refertur qvoq; huc *Zabucaju* Brasiliensium arbor altissima, trunco crasso & recto, folia mori similia habet serrata, contorta, prima ætate russa, provecta viridia: calices durissimos & capacissimos, qvi ore in terram obversi, operculo admirabili naturæ lusu, pyxidis instar operiuntur. Nucibus hi gravidi triangularibus, qui qlusqvam triginta ordine calici per viscosam materiam hærent, & media hyeme tantùm maturi, excusso tegumento sponte decidunt; Ex illis calicibus vasa potatoria & disci fiunt: arbor ipsa in saltibus & locis mediterraneis adeo luxuriat, ut fructus exercitui non parvo qvandoq; sustentando suffecerint. Jonst. Lib. 2. Hist. Arb. pag. 113. Aliam huic similem *Jacapucajam* vocant, qvæ tamen calices magis deformes producit, & nimius nucum usus capillorum defluvium affert. Laet in Ind. Occid. Lib. 15. cap. 7. Idem in Americ. Lib. 15. cap. 8. de *Anda* Brasiliensium arbore commemorat, cujus una alterave nux ciere alvum soleat; Oleum illi populi qvod ex nucibus exprimitur, lychnis affundunt. Cortice contuso flumina inficiunt & pisces enecant Nux *Myristica* ex Indiæ Insula Badam affertur, arbor nostratibus persicis similis est, foliis tamen brevioribus & angustioribus; fructus verò nucibus juglandibus Primo viridi & crasso teguntur cortice, tum nux seqvitur duro occlusa putamine, odore suavi prædita est, visum acuit & ventriculum roborat. Conf. Jonst. Lib. 1. Hist. arb. cap. 1. *Castanea* tegmine triplici septa est; Exterius Echinatus calix est; hunc cortex coriaceus ac lentus seqvitur, deniq;

deniq; membrana tenuis crispa & amara nucem solidam & albam cingit immediate. Calida est & sicca, ac naturæ adstringentis. Pulpa suavis est & non in exiguo honore; difficulter tamen coqvitur & tardè distribuitur. Prunis imposita & assata utiliter comeditur ac durabile præbet alimentum; nimiùs tamen ejus usus flatus parit & capitis dolores excitat. Ex exoticis ad Castaneam referri solet *Ahovay* Brasilianorum, arbor pyri altitudine, fructum fert mole modicæ Castaneæ ad Græcorum Δ Delta proxime accedentem, coloris flavi, superficie inæqvali. Fructu nucleo exemto barbari tintinnabulorum vice utuntur, & brachiis cruribusq; ornatus gratia circumdant; itemq; *Achiotl* Novæ Hispaniæ sive *Pamacua* dicta arbor ligno aculeato, foliis ulmeis perpetui viroris, floribusq; stellatis. Fructus nascitur erinaceis similis, amygdalarum viridium forma & magnitudine. Materia igni velut ex silice excitando utilis est. E cortice firmiores cannabinis funus texuntur. De Laet Ind. Occid. Lib. 5. cap. 3. Nierenb. Lib. 5. Hist. Exot. cap. 48. *Glandem* non una fert arbor: sed qvercus, fagus, ilex, suber & aliæ neq; eadem cunctis figura, eadem qvantitas, eædemq; dotes cæteræ; de qvibus omnibus consule Jonston Hist. Arb. Lib. 4. cap. 1. Bauhin. in Histor. Plant. Lib. 7. cap. 2. & Clus. in Hist. Plant. Lib. 1. cap. 12. Ad Qvercum ex Exoticis referri possunt *glandes Americanæ*, qvarum qvasdam craticulis arundineis impositas lento igni siccant & aqva macerant, vel ex illis dulce oleum exprimunt; item *Cheqvin qvammins* virginianorum, fructus exigui glandibus similes siccatos recondunt, & ubi opus, duorum saxorũ attritu comminuunt; fiunt ex iis panes & potus, qvibus primates festivis diebus deliciantur. De Laet Lib. 3. Ind. Occid. cap. 22. & Jonst. Lib. 4. p. 195. *Ilex* non ex ejusdem generis; Recentioribus dividitur in semper aculeatam & non semper aculeatam. Illa iterum est vel cocciglandifera, vel baccifera folio sinuato. Ad-

de

de Lobel. in Observ. p. 581. Bauhin. loc. cit. cap. 7. *Fagus* arbor magna, procera & in orbem non rarò latè comata, caudex crassus, erectus, folia ulmea propemodum non nihil lucida, lanugine interdum in ambitu obsita, sapore dum novella, acido. Flores villi, aut fila multa simul, hos glans subseqvitur in calice echinato, nuclei triangulares. Ad *suber* refertur ex Exoticis arbor *Jucaje*, ejus cortex cariophylli odorem præse fert, cinnamomi saporem & Zingiberis amaritiem. In ramis columbarum hospitia, & qvidem tam multarum, ut eò ex proximis regionibus venatum trajiciant & naves columbis onerentur. Nieremb. in Hist. nat. exot. Lib. 14. cap. 3. Item *lignum Javanense*, cujus materia fungosa & candida cortex admodum tenuis & membranaceus, coloris cineracei. Cotis vice in *Java* usurpatur. Clus. Exot. Lib. 1. cap. 8. *Pinea* deniq; nux magna est ponderosa, compacta, oblongis intus nucleis, duro & crasso putamine obductis dulcibus & temperatis. Rondeletius ex Galeno; *Fructus coni dicuntur Vulgo poma pini, & multis velut sqvamis, cynaræ ritu, crassis, duris, lignosis, capitatis compacti; in qvorum sinibus ac veluti toris includuntur nuclei, oblongi, rotundi, tenui membrana nigricante involuti, dulces, qvi modò pini nuces, modò stroboli, modo Coccali & sæpius Pinei nominantur. Nucleus temperatus est, ad calorem tamen magis accedens &c* Adde de arboribus Piniferis Theophrast. in Hist. Plantar. Lib. 5. cap. 7. Plin Hist. nat. Lib. 16. cap. 26. & Bauhin. in Histor. Plantar. Lib. 9. cap. 4. Seqvuntur arbores *Baccifera*, qvæ minores fructus, nec admodum confertos molliore cortice fundunt; *Bacca* verò fructus est arborum tenera pellicula vestitus, carneq; humidiore & & molliore præditus semen ligneo cortice nunc unicum, nunc duplex, nunc multiplex concludens. Inter cunctos autem fructus autumnales uvæ principatum tenent; *uva* verò congeries baccarum vitis; dulces illæ cum exactã maturitatem adepta fuerint; calidæ & humidæ, qvædam magis,

magis qvædam minus; flatus pariunt, & Stomachum turbant; Alimentum qvod præbent exigvum est, minusq; firmum ac solidum. Cuilibet genti cuilibet oppido peculiares sunt vites, peculiares uvæ; qvædam recentes, qvædam passæ, qvæ ventriculo gratiores & corpori utiliores sunt; Aliæ majores seu Damascenæ, aliæ minores seu Corinthacæ, & aliæ mediæ seu nostrates. Majores dulces qvæ aliqvid austeritatis habent, cæteris præferuntur, præstantiores qvoq; sunt illæ, qvæ corticē habent tenuem & carnem pingviorem. Exacinatæ meliores sunt; nuclei enim propter duritiem non coqvuntur & distributionem impediunt. *Ficus* bacca fici dulcis est, calida & humida recens, arida verò calidior; vim abstergendi, aperiendi & attenuendi obtinet; Mollis est, unde ventrem mollit, alvumq; solvit; granulis innumeris referta est, & nutrimentum præbet non contemnendum. Ficus arbor folia gerit ampla, in qvinq; partes disterminata, & totidem angulis conspicua, aspera, dura, obscurè viridantia. *Cerasum* plerumq; bacca rubens est & dulcis qvædam tamen subaldida, neq; pro generum diversitate in omnibus eadem dulcedo. Substantiam habet teneram ac mollem; jucunda palato est, & Stomacho æstuanti valde conducit, ventremq; subducit; corpus bene alit, sangvinemq; corpori suppeditat laudabilem. Cerasorum qvædam majora sunt, qvæ ob abundantem humiditatem facilè corrumpuntur, febresq; putridas gignunt; qvædam minora sunt primùm viridia, deinde rubra & ubi maturuerint nigra; hæc facile coqvuntur, boni sunt succi. Ventriculum & hepar modicè refrigerant, sitimq; sedant; dulciora verò salubritate cedunt acidis. Ex exoticis huc referuntur *Capolin* Mexicanorum, qvæ est arbor mediocris magnitudinis foliis cerasi nostratis, ex fructu fit in annonæ caritate panis & vinum: sed alimentum Melancholicum præbet, & halitum freqventiore usu gravem conciliat. Joh. de Laet, Lib. 5, Ind. Occid. cap. 17. *Prunum* fere

omne

omne dulcedinem habet, vel solam vel ex aliis saporibꝰ mistam; Alia magis, alia minus frigida sunt, carnem habent tenui vestitam cuticula, ossiculo intus duro, in qvo nucleus. Nutriunt modicè alvumq; retinent apertum; Qvædam ex iis parva, qvædam magna, qvædam mediocria sunt, alia rotunda, alia ovata alia oblonga; qvædam nigra, qvædam rubra, qvædam flava, qvædam lutea sunt. Laudantur maximè Damascena & Hungarica valde enim succulenta sunt & magis temperata, coqvuntur facilè, bene nutriunt, alvumq; molliunt. Pessima sunt cerea, ob pessimum enim succum putredinem corpori concilianr, nec non alvi profluvium excitant. Sylvestria acinis uvarum æqvales sunt coloris nigricantis. Viridi constant pulpa, austerum & adstringentem habent saporem; medicamenti magis qvàm nutrimenti sustinent partes. Ex exoticis huc referuntur *Hyvourahe*, arbor procera, cortice semidigitalis crassitudinis, externa parte argenteo, interna subrubra, & cum recens à ligno detrahitur, lacteum humorem resudante, gustu salis: sed ad glycyrrhizæ saporem accendente, alternis qvindecim annis solum esse fructiferam produnt; fructus auri purissimi colorem refert. Item *Copera* Americanorum, habet folium magnitudine spithamæ, rotundum, duplicata membrana crassius. Utraq; facies folii literas, ut charta nostra recipit, & licet madefiat, notas non dimittit, nisi comburatur. *Oliva* oblongæ sunt baccæ; Ac immaturæ qvidem frigidæ sunt & adstringunt; maturæ verò moderatam caliditatem cum humiditate habent; carnem & succum habent pinguem, nucleo intus duro. Suavitate qvibusdam gratæ sunt, appetitum excitant, humidum resiccant ac roborant. Parum verò nutriunt, & sangvinem minus laudabilem gignunt. Carne nucleo & succo constant; Cum crescunt non protinus succus etiam augetur: sed abit in corpus, & caro nucleiq; grandescunt; Omnino ergo majores olivæ minus olei & minores plus participant. *Morum*

Suavis-

fuav. mmum magnatum mensis apponi solet; ordinatam compagem oblongioremq; baccæ constituunt. Parum refrigerant & multum humectant, unde sitim extingunt, facileq; per alvum descendunt madent sangvineo succo, parumq; præbent alimenti. Alba parvas habent baccas & melleæ qvidem sunt dulcedinis, minus grata tamen: nigra his præferuntur. Ex exoticis ad morum pertinet *Gacirma* arbor moro similis; Ignis velut à silice percusso è ramis elixatis elicitur; Nec non arbor *Cumana* etiam mororum similes fructus fert; materia ejus similiter dura est, ut collisa ignem silicis instar ejiciat De Laet Ind. Occid. Lib. 18. cap. 4. Itemq; *Macpalxochilt qvahuitl*, ab Hispanis flos cimmamano dicitur: folia sunt mori, flos pro ratione arboris magnus, unde vis in ramis nascirur figura qvasi tulipæ colore malvaceo. Prostamine exit qvasi manus, aut potius pes avis coloris sangvinei, cui à latere luteum qvid conjunctum est. Subjungimus arbores *Siliqviferas*. In siliqvis verò longior & siccior conspicitur cortex, qvi succum fovet magis adhuc qvàm bacca tenuem; Semen internodiis certis distinqvitur, concrescit & indurescit valde. *Siliqva* in specie dicta est siliqva lignosa, qvæ dulci constat pulpa, non planam sed falcatam habet figuram, longitudine digiti & latitudine pollicis. Nutriendi vi pollet: sed adstringendi & exsiccandi. Recentioribus triplex est edulis, purgatrix & sylvestris. Conf. Vesling. ad Alpin. de plant. Radix arboris leviter est sublimis, rami grandes, folia semper comãtia, flos candidus, cum vehementia odoris; maximam partem fructus caudice pellit paucum ramis. Conf. Jonst. Lib. 7. pag. 380. *Cassia fistularis* in purgantem & non purgantem dividitur; Et purgans vel Alexandrina est vel Americana. Alexandrina est arbor procera cujus cortex cinericius, flores aurei; fistulæ tenuissimæ primò ac obtortæ, postqvàm auctæ sunt, crassiores & magis rectæ evadunt, ubi verè adolevere, rectissimæ, ut calami evadunt. Longitudo duorum cubitorum maxima, cannæ crassitudo,

maturantur toto anni tempore, manentq; in arbore, donec succrescunt siliqvæ, qvæ paulatim grandescentes, ad cubitorum duorum longitudinem cylindracea forma, digitum transversum in diametro habent, colore nigricante; Nascitur in Ægypto, India & America; Alexandria & Cayri toto Mense Julio floret Acost. hist. arom. cap. 22. Americana crescit in Brasilia & nova Hispania, magna arbor est, stipes cinereus, folia pene laurina, flores lutei, stellati, è qvibus siliqvæ. Non purgans comas habet ex cinereo albicantes, folia cylindraceæ figuræ, duos digitos longa, subtiliter hirsuta, ad tactum mollia, flores spicatim congesti sine ramulis, siliqvæ concisæ duos pedes longæ. Nascitur in Brasilia &c. *Tamarindus* arbor est pruni magnitudine, ramis multis, materia firma & solida; Folia occidente sole siliqvas arctissime involvunt, oriente panduntur. Jonst. p. 385. Tamarindi autem sunt siliqvæ longæ ac nigræ, ossibus durissimis præditæ. Immaturæ virides & acidæ, maturæ subcinericiæ, earumq; aciditas suavitate tunc non caret; Valent ad alvum blandè subducendum, humoresq; bilis & pituitosos incidendos attenuandos, contemperandos & promovendos. His arborum generibus addunt qvidam *Rhodofloras*, inter qvas principatum facilè obtinet *Rosa*, qvæ vel sativa est vel sylvestris vel Exotica; sativa iterum est vel rubra, vel purpurea, vel versicolor, multiplex, alba, vel Moschata vel spinis carens, vel flava, vel subviridis, vel folio subrotundo & crispo. Exotica vel est *Hierichuntina*, eaq; vel vulgò dicta, qvæ radicem habet sapore Raphani, Stolones cinerei coloris: vel sylvestris, qvam Leonh. Rhäuvvolff in Itin. orient. Syriæ tectis & ruderibus innascentem invenit. *Sinensis* qvæ aliis Malva Indica, aliis Japonica dicitur; Radix ei albida, lignosa, numerosis fibris ad summam usq; tellurem capillata; Caudex pallidus, materiæ ficulneæ instar candida tertio à satione anno florere incipit. *Memphitica* ex Ægypto allata, flore albo, pleno lilii positu.

Lege

Lege Jonston. Lib. 8. Hist arbor pag. 407. His addunt alii Cistum, Chamæcistum &c. de qvib. vidend. Jonst. l, c. p. 413. & in notit. Regni veget. p. 81. de alii Miscellis arboribus Bauhin. in Hist. Plantar. Lib. 8. & 15. Clus. in Hist. Plant. Lib. 1. Jonston. Lib. 9.

IV. Infrugifera est, qvæ fructum nullum edit. Ut salix Weidenbaum/ betula Birken/ cedrus Cederbaum buxus Buchsbaum/ tilia Linden/ populus Aspen/ &c.

Sunt qvi divisionem hanc his verbis efferunt, qvod arbores vel sint frugiferæ vel steriles; sed sterili fæcundum opponitur non autem fructiferum: unde Brigthus in animadv. ad Physicam Scribonii pag. 118. nullus arbores posse sterlles dici probat, qvia semen habent omnes à qvo propagantur; sed qvia non tale, qvod in usum cedit hominibus, ideo dicuntur infructiferæ.

QVÆSTIONES.

I. *An frutex arbor sit?*

Resp. Species plantarum vulgò faciunt herbam, fruticem & arborem. At frutex qvid nisi arbor parva? Frutices sunt, vitis, juniperus, sambucus, spinus, rubus &c. Qvæ sanè ab arbore non differunt nisi magnitudine. Majus autem & minus non mutant speciem. Unde

& in

& in Sacræ Scriptura duæ saltem plantarum numerantur species. Dixit DOMINUS: Germinet terra germen, herbam producentem semen, arborem fructiferam. Item: produxit terra germen herbam producentem semen juxta speciem suam, & arborem facientem fructum.

Frutex & suffrutrex, nunc herbarum, nunc arborum intrant classes, ideoq; non sunt species novæ, aut ab arboribus aliæ, & rectè omittuntur à Lamb. Danæo part. 2. Phys. Christ. Tract. 3. cap. 50. 60. 64. 68. Joh. Bodino Lib. 2. Theat. nat. p. 134. & 271. & Andr. Cæsalpino Lib. 1. de Plantis c. 13.

II. An in Scotia anseres nascentur in arboribus?

Resp. Id vulgò creditur. At simplex nimis, anseres ex lignis, pomis, aut aqvis nasci qvi putat. *(a)* Rectissimè scripsit Franzius: Nunqvam firmiter potui persvaderi, anseres ex arboribns nasci. *(b)* Tandem incidi in historiam navigàtionum Hollandicarum, versus novam Chinam susceptarum, ibiqve deprehendi ad annum 1597. & qvidem ad 11. Julii è regione Insulæ Crucis ab Hollandis reperta fuisse ova illorum anserum, qvos anseres decepti credidimus nasci ex arboribus. Qvod historicum testimonium omnibus gratissimum esse debet, & ansam simul præbere ad veritatem

tatem in aliis qvoqve materiis exactius investigandam. (c)

(a) Tradunt hanc fabulam Hector Boëthius, Lib. 1. Descr. Scot. Wilhelmus Cambdenus ibid. Abrahamus Ortelius, Gaudentius Merula & Munsterus, in Cosmographiis suis, qvibus fidem qvoq; adhibent Athan. Kircherus Lib. 3. de Art. Magnet. part. 5. cap. 1. Taurellus part. 1. de rer. ætern. p. 389. Ant. Mizaldus Cent. 8. Memor. sect. 18. J. B. Porta Lib. 2. Mag. Nat. cap. 3. Euseb. Nierenb. Lib. 3. Hist. nat. cap. 5. Andr. Libavius Lib. 6. de Orig. rer. pag. 533. & 536. & Petrus Bertius in Tabb. Contract. Lib. 4. pag. 102. seq.

(b) Dudum fabulam risit Ulysses Aldrovandus in Ornithologia Lib. 19. cap. 23. & refellit eam recentissimus scriptor Wilhelmus Harvæus Lib. de Generat. anim. ex ovo pag. 37.

(c) Fabula inde originem duxisse videtur, qvod nautæ passim circa Orcades & Hebrides totoq; mari Caledonio innumerabilem copiam anserum observarint, illorum verò locum natalem indagare non potuerint; Sed in desertis illis scopulis & alibi ex ovis communi lege illos nasci confirmant Deusingius in Diatr. de Anseribus Scoticis & Wolffg. Franzius, cujus verba è part. 2. hist. animal. cap. 20. A. noster produxit. Testantur qvoq; Gerhardus Veren Amstelodamensis in Descript navigat. suæ in chinam & post eum Carol Clusius in Auctar. exoter. deprehensos fuisse avium istarum nidos ova incubitus ap. Insulam crucis in mari Cronio.

AXIOMATA.

I. Arbor bona bonos fert fructus, mala malos.

Simile enim à ſimili. Bonum à bono, malum à malo. Bonæ arbores ſunt pomus, pyrus citrus. Hinc fructus boni, poma, pyra, mala, citria. Mala arbor taxus, cujus umbra etiam noxia.

Qvalis cauſa, talis effectus, Generatio ad ſpecierum conſervationem eſt, non qvidvis fit è qvovis; Effectus etiam non poteſt eſſe nobilior cauſis, unde ſi illa non bona, neq; ipſe bonus fuerit.

II. Arbores magnitudine ſuperant animalia cuncta.

Mirantur homines vaſtitatem elephantorum & immanium cetorum. At mira magis magnitudo arborum. Qvercum vidit Scaliger longitudine pedum circiter qvinqve & ſeptuaginta. *(a)* In India tàm altè aſcendere faſtigiis ſuis arbores, ut ſagittis ſuperari non poſſint Autor eſt Plinius. Tiliam vidit Hartungus, tàm prodigioſa brachiorum vaſtitate, ut columnis lapideis undeqve ſubjectis fulcienda fuerit menſæqve ſeptuaginta pro convivio ſub illâ ſtatui potuerint. *(b)*

(a) Exerc.

(a) Exerc. 166. & Plin. Lib. 12. Hist. nat. cap. 1. testatur ævo ipsius, Plantanum fuisse in Lycia, cujus truncus fuerit similis domicilio fornicato in circumferentia pedum octoginta. De Quercus longævitate lubet adscribere verba Renealmi in specim. Hist. Plantar. p. 6. *Demum qui servaturis diuturnum decus sylvis suas domus ornare volunt, non abs re glandes quercus ferunt, centum enim adolescit annis, centum viget, totidemq; senescentis illius paulatim putrescit materia, cortice tamen sæpius integro, illamq; ideo compensat jacturam facunditate glandium: quod à vertrice labes incipit, ramis inferioribus fructuum copia superiores cedunt.*

(b) Idem Hartungus Disp. de Plant. in gen. th. 15. *Hæc & illa & ista unde proficiscuntur? dicat aliquis. Quod species à specie, cucumis à melopepone, magnitudine discrepet, dubium non est, à forma proficisci. Quod autem hoc individuum sit habitius altero v. g. quod Scaligeri Exerc. 171. cucumis aquarit sequipedes quinq;, jam non forma efficit: sed vel cœli clementia, vel soli natura, vel humoris ubertas, vel cultura, vel aliud* συναίτιων *quibus promovetur impeturq; augmentationis opus.*

LIBER OCTAVUS.

De BRUTIS.

CAPUT I.

De ANIMALIBUS IN GENERE.

PRÆ-

PRÆCEPTA.

I.

ANimal eſt corpus animatum ſentiens.

Qvid corpus ſit animatum in principio libri ſuperioris eſt expoſitum; qvid ſenſus & ſentire capite tertio pluribus explicabitur; qvare cum omnia ſint perſpicua, opus non eſt nodum in ſcirpo qværere.

II. Dividitur in Partes & Species.

Diviſio in partes fit in partes eſſentiales: in ſpecies verò in partes poteſtativas, ut cum Armando Belloviſio loqvuntur Philoſophi.

III. Partes ſunt anima ſenſitiva, & corpus organicum.

Aut. in Exerc. Lib. 8. prop. 1. *Hæ ſunt partes animalis, qvæ conjuncta animal conſtituunt. Anima ſenſitiva forma eſt, corpus organicum materia. Multa præſtanda ſunt officia ab anima ſenſitiva; unde multa reqvirit organa, alia parte videt, alia ambulat, alia odoret, alia ſapores cognoſcit. Semper autem de animali perfecto loqvimur, cum in perficiendo hic materia apparatus non inveniatur.* Et paulo poſt pag. 662. *Non creſcit eſſentia ac decreſcit: ſed tota eſt ubi eſt. Infans æqve homo eſt ac juvenis, aut ſenex. Et Embryo æqvè ac homo natus. Cum verò forma etiam operetur, illasq; actiones intermittat, nonnunqvam ſecundum qvid ibi actum formalem eſſe dicimus.*

IV. Spe-

IV. Species sunt Rationale & Irrationale sive brutum & homo.

Viciffim A. in Exerc. 1. prop. 3. p. 668. *Mas* (autem) *animalis species non est, neq; fœmina: sexum concernit differentia hæc. At qvæ sexu tantum differunt, specie non differunt. Diversitas in partibus genitalibus est neutiqvam in essentialibus.* Tantùm ergo homo & brutum qva corpus qva animā adeoq; essentialiter differunt sub animali immediate, & illi etiam immediate subjiciuntur; Tam verò homo qvam brutum aut mas est, aut fœmina. Conf. Aristot. 1. Methaph. c. 9. e lib. 11. cap. 3.

QVÆSTIONES.

I. An animal non ad bruta tantum, sed ad ipsum etiam hominem spectet?

Resp. Negat hoc, inter brutum & animal distingvere qvi nescit. Verè homo animal est, qvia corpus animal sentiens est. Brutum verò homo non est, qvia ratione non gaudet.

Cardanus hoc negat Lib. 2. de subtil. rerum pag. 350. *Homo* (inqvit) *non plus est animal, qvàm animal planta. Si enim animal qvamvis nutriatur & vivat plantæ nomen non meretur nec omnino planta est, qvia animam, qva sensit, habet præter plantam: homo cum præter animal mentem habeat, desinit esse animal, nam alterum genus animal est, qvod sensit ac intelligit, ut testatur Aristoteles.* Resp. Qvod homo sit animal, nec tamen animal planta; Ratio est, qvia animal est genus hominis, planta verò non est genus animalis: sed species ab illo distincta; genus omnium illorum vivens est. Reliqva qvæ affert Cardanus non à Physico, sed Logico responsionem merentur.

 II. Qvid

II. Qvid irrationale hic præstet?

Resp. Est terminus negativus, sed exprimit rem positivam. Formam nempè animæ rationali oppositam. Hinc qvi irrationale dicit, nil nisi bestiale & brutale dicit.

Ex penuria vocabulorum ut possumus loqvendum est sæpe non ut volumus. Irrationale si idem qvod non rationale differentia tantùm divisiva est; si idem qvod brutum hanc vocem adjectivè sumtam ad differentiam constitutivam designandam adhibere præstaret; Sed ita deficeret ei qvod constituendum est nomen peculiare. Differentiæ esset prospectum non speciei subalternæ, qvæ generis ad reliqvas brutorum species rationem obtineret.

AXIOMATA.

I. Animal omne præstantius planta est.

Præstantiorem enim habet formam, præstantiores affectiones, præstantiores operationes, Musca ipsa hic nobilior pomis, pyris.

Non qvantitate molis; sed virtutis nobilitate res ponderanda est, si de dignitate ejus qværatur. Cardanus tamen Lib. 8. de subtil. pag. 214. plantis etiam appetitum sensitivum inesse ostendere conatur, qvia se mutuò qvædam amant e.g. vitis olivam & ulmum myrthus consita ad punicam malum reddit eam fructuosiorem; qvæ sententia qvoq; Anaxagoræ & Empedoclis ap. Plutarch. Lib. 5. de placit. Philos. cap. 26. Sed rectè Scaliger Exerc. 138. Naturales sunt affectus, qvi Plantis insunt: non verò appetitus animales, qvi ab anima sensitiva oriuntur.

II. Animal minimum dignitate non cedit maximo.

Miratur

Miratur qvidem vulgus taurorum colla, elephantorum robora, & leonum jubas. Sed vel apicula & formica habent, qvibus mentis nostræ aciem in se convertant.

Qvò sæpè qvæ minora sunt & sensuum mentisq; adeo nostræ cognitionem fugiunt facilius, tantò majori studio & voluptate illa rimanda; Illustrius simulacrum prudentia in formica, & artis in aranea, qvam in bove; vocem magis est qvod miremur alaudæ, qvam canis aut lupi &c. morum itaq; & corporum perfectionem si spectes, non eadem est in hirundine aut halece, qvæ est in Leone, in Aqvila aut Delphino.

CAPUT II.

De BRUTO IN GENERE.

PRÆCEPTA.

I.

BRutum est animal irrationale.

De brutis agere non tantum est Medici aut Oeconomi ut qvidam judicarunt: sed omnino & vel maximè Physici; Qvia corporis naturalis species est. Animal dicitur qvia sensu præditum qvamvis non omnia omnibus: irrationale verò, qvia sensitiva in brutis anima intelligendi & volendi facultate destituta est.

II. Dividitur in Volatile, Natatile, Gressile & Reptile.

Divisio hæc desumta est à motu locali corporis totius

brutorum animali vario; qvando nempe totum animal vel volando ut aves: vel natando, ut pisces: vel progrediendo, ut qvadrupeda: vel reptando & convolvendo, ut serpentes & vermes locum suum mutat; Eandem divisionem qvoq; adhibet scriptura Gen. 1. v. 20, 21. 24. 25. & 1. Reg. 4. v. 33.

QVÆSTIONES.

I. An brutis competat prudentia?

Resp. Distingvimus inter prudentiam Naturalem, Animalem & Rationalem. Hinc, qvæ est habitus cum recta ratione activus, brutis negamus, licèt & illam & istam iis concedamus. Prudenter enim hirundo facit nidum, prudenter formica colligit grana, prudenter aranea struit telam, & qvis nescit prudentiam naturæ universæ?

Brutis rationem & prudentiam è veteribus tribuebant Democritus Plutarchus, Ælianus Porphyrius Lactantius, & his temporibus Laurent. Valla Lib. 3. Dialect. Franc. Vallesf. in Philos. Sacr. Bodinq lib. 4. Theat. nat. p. 437. Thomas Campanella Lib. 2. de sensu rerum cap. 23. Hier. Rorarius Libello peculiari: qvod bruta ratione utantur melius homine; Mich. Watsonins in Un. Sapient. sect. 3. part. alt. cap. 6. & monstrosus ille homo SophroniusKotzack Lib. 5. horol. cap. 11. Sed contra scripturam Psalm. 32. v. 9. & omnem rationem; simulacra prudentiæ in sensu latiori, qvibus spiritus animales puriores sunt, conceduntur v. g. araneæ in texenda tela, apibus in extruendis hexagonis; sed nascitur illa ars non discitur. Dicis? Attamen bruta corripiuntur furore & delirio, ut in canibus, suibus, eqvis apparet. Ergo prædita sunt ratione. Resp. Deliri-

Delirium non supponit rationem, sed est morbus corporalis, corporis actiones lædit, mentem non attingit nisi per accidens, qvat. usus rationis impeditur; nam homines non delirant secundum mentem abditam & ipsis propriam: sed hoc accidit illis qvoad sensus internos & phantasiæ actiones qvibus etiam utuntur bruta.

II. An brutis competat Syllogizatio?

Neg. De vulpe dicunr, qvòd aqvæ glaciatæ admoveat aurem, ac talem formet Soritem: Qvod strepit, movetur: Qvod movetur fixum non est: Qvod fixum non est, cedit: Ergò submergar, si hâc ire pergam. Verùm Syllogismus hic non vulpis est, sed hominis, qvi sic collecturus esset, si similis ei obveniret casus.

Ad cibum tantum rapiuntur bruta & qvod sensitivo illorum appetitui conforme est. Nullus verò in iis veritatis amor; ordinatur autem intellectus ad verum. Objicit Valesius in Philos. sacr. legi Jobi 38. v. 36. *Qvis dedit gallo intelligentiam?* Resp. in Hebræo leg: *Vel qvis dedit menti intelligentiam*, vel ut in præcedentibus: Qvis posuit in renibus sapientiam. Vim enim Consilii ponunt Ebræi in renibus Psalm. 7. v. 10. Jer. 11. v. 20. cap. 17 v. 10. Apoc. 2. v. 23.

AXIOMATA.

I. Brutum sortis non unius.

Aliud Sangvineum, aliud Exangve. Aliud Oviparum, aliud Viviparum. Aliud Terrestre, aliud Aqveum, aliud Aëreum aliud ἀμφίβιον. Aliud Sociabile, aliud Solivagum. Aliud Domesticum, aliud Sylvestre.

(*c*) Ignoti nulla cupido, cognitionem autem boni sequitur appetitus, mali verò metus est fuga. Odore percepto cadaverum accurrunt canes, corvi &c. viso cibo canes & animalia reliqva; Ipse non rarò homo tam est impotens animæ, ut appetitui sensitivo neglecto intellectus judicio morem gerat.

(*d*) Qvæ condita erant animalia, ut res cognoscerent, & convenientia sibi appeterent, adversantia fugerent loco se movendi facultate eadem instructa esse decuit; directos motuum sensus impulsores appetitus conjungitur qvandoq; cognitioni sensuali naturalis. Lepores in periculo constituti & à canibus infestati, hinc inde saltus postremò maximos edunt atq; se abscondunt; an fieri possit ut canes vestigiis intercisis odorem amittant, Cæterum Petrus Gassendus Lib. de anima cap. 3. illam dicit esse flammulam qvandam & ignis tenuissimi speciem, qvæ in reliqvo corpore reqvirat capacitates & meatus non obstructos ut flammula in iis libertatem motionis haberet; temperate autem eam & lentè agere ob humores macros pingvedini sangvinis commistos &c.

II. Facultas ejus (*a*) sunt, Cognoscens, Appetens, & Locomovens.

(*a*) Harum facultatum efficiens & subjectum anima; efficiens autem per emanationem non per transmutationem: subjectum informationis non denominationis. Scaliger Exerc. 346. Ipsas facultates sensitivas specie à se differre in iis qvæ differunt specie, qvia in homine e. g. facultas videndi est ab anima rationali: in brutis ab anima sensitiva. Verùm facultas illa visiva in homine non provenit ab illius forma specifica: sed à forma generica; In qvo enim aliqvid essentialiter convenit cum aliqvo, in eo non essentialiter ab eo distinguitur; & conseqventer natura animalis in homine non differt essentialiter à natura animalis in bruto. Conf. Ant. Ruvionem ad 2. de An. p. 180 & Zabarellam Lib. de facult. an. cap. 6. 7. 8. 9. Qvin & ipse Scaliger Exerc. 307. sect. 22. Si o-

mnis

mnia specierum differrent specie, nihil esset specierum commune, nullum genus, nulla universalis natura.

III. Cognoscens (*a*) est, qvæ mediante certo corporis organo (*b*) objecta sensibilia (*c*) percipit.

(*a*) Cognitio hæc sensualis. Sentire enim qvid aliud, qvàm cognoscere, & objectum facultatis hujus cognoscentis est sensibili; Atq; hinc ipsa facultatis cognoscentis definitio descriptio sensus est.

(*b*) Aristoteles Lib. 3. de part. animal. cap. 4. primum sensorium dicit esse cor; eamq; sententiam propugnat Avicenna Lib. 1. Fen. doct. 6. cap. 10. & Cæsalpin. lib. 2. qvæst. Med. num. 10. & Lib. 5. Qvæst. Perip. num. 3. At verò in cerebro est principium & concursus nervorum omnium, spirituum animalium; in illo primæ operationes sensuum; illudq; male affectum sensus turbat; A cerebro enim non à corde, furor delirium & amentia Conf Galen. Lib. 3. de loc. affect. cap. 4. & Lib. 3. de caus. Symptom. cap. 8. Bauhin. Lib. 3. Theat. Anat. cap. 18. Andr. Laurent. Lib. 4. Hist. anat. cap. 10. Cartes. de pass. animæ cap. 1. & 2. & Deusing. Exerc. de funct. sensuum §. 20. seqq. Et verò cerebrum dum ad omnem sensum concurrit organum commune; qvod autem uni tantùm sensui inservit, ex. gr. oculus visui, aures auditui &c. proprium. Adæqvatum est porro qvod objectum totum cognoscit; Sic ac omnem tactum membrana reqviritur: Inadæqvatum verò qvod partem objecti tantùm cognoscit; sic cutis organum est, qvo qvalitates tactiles observamus, qvanqvam & ibi sit tactus, ubi cutis non est.

(*c*) Qvæ scil. sensum movent; Distingvendum autem h. l. inter facultatem sensus & actum ipsum sentiendi; illa indifferens est e. g. in visione ad qvemcunq; colorem: Hic determinatos ad singulare aliqvod locum & tempus. Movet verò objectum sensum per speciem

(c) Ignoti nulla cupido, cognitionem autem boni seqvitur appetitus, mali verò metus est fuga. Odore percepto cadaverum accurrunt canes, corvi &c. viso cibo canes & animalia reliqva; Ipse non rarò homo tam est impotens animæ, ut appetitui sensitivo neglecto intellectus judicio morem gerat.

(d) Qvæ condita erant animalia, ut res cognoscerent, & convenientia sibi appeterent, adversantia fugerent loco se movendi facultate eadem instructa esse decuit; directos motuum sensus impulsores appetitus conjungitur qvandoq; cognitioni sensuali naturalis. Lepores in periculo constituti & à canibus infestati, hinc inde saltus postremò maximos edunt atq; se abscondunt; an fieri possit ut canes vestigiis intercisis odorem amittant, Cæterum Petrus Gassendus Lib. de anima cap. 3. illam dicit esse flammulam qvandam & ignis tenuissimi speciem, qvæ in reliqvo corpore reqvirat capacitates & meatus non obstructos ut flammula in iis libertatem motionis haberet; temperate autem eam & lentè agere ob humores macros pingvedini sangvinis commistos &c.

II. Facultas ejus (a) sunt, Cognoscens, Appetens, & Locomovens.

(a) Harum facultatum efficiens & subjectum anima; efficiens autem per emanationem non per transmutationem: subjectum informationis non denominationis. Scaliger Exerc. 346. Ipsas facultates sensitivas specie à se differre in iis qvæ differunt specie, qvia in homine e. g. facultas videndi est ab anima rationali: in brutis ab anima sensitiva. Verùm facultas illa visiva in homine non provenit ab illius forma specifica: sed à forma generica; In qvo enim aliqvid essentialiter convenit cum aliqvo, in eo non essentialiter ab eo distinguitur; & conseqventer natura animalis in homine non differt essentialiter à natura animalis in bruto. Conf. Ant. Ruvionem ad 2. de An. p. 190. & Zabarellam Lib. de facult. an. cap. 6. 7. 8. 9. Qvin & ipse Scaliger Exerc. 307. sect. 22. Si omnia

mnia specierum differrent specie, nihil esset specierum commune, nullum genus, nulla universatis natura.

III. Cognoscens (a) est, qvæ mediante certo corporis organo (b) objecta sensibilia (c) percipit.

(a) Cognitio hæc sensualis. Sentire enim qvid aliud, qvàm cognoscere, & objectum facultatis hujus cognoscentis est sensibili; Atq; hinc ipsa facultatis cognoscentis definitio descriptio sensus est.

(b) Aristoteles Lib. 3. de part. animal. cap. 4. primum sensorium dicit esse cor; eamq; sententiam propugnat Avicenna Lib. 1. Fen. doct. 6. cap. 10. & Cæsalpin. lib. 2. qvæst. Med. num. 10. & Lib. 5. Qvæst. Perip. num. 3. At verò in cerebro est principium & concursus nervorum omnium, spirituum animalium; in illo primæ operationes sensuum; illudq; male affectum sensus turbat; A cerebro enim non à corde, furor delirium & amentia Conf Galen. Lib. 3. de loc. affect. cap. 4. & Lib. 3. de caus. Symptom. cap. 8. Bauhin. Lib. 3. Theat. Anat. cap. 18. Andr. Laurent. Lib. 4. Hist. anat. cap. 20. Cartes. de pass. animæ cap. 1. & 2. & Deusing. Exerc. de funct. sensuum §. 20. seqq. Et verò cerebrum dum ad omnem sensum concurrit organum commune; qvod autem uni tantùm sensui inservit, ex. gr. oculus visui, aures auditui &c. proprium. Adæqvatum est porro qvod objectum totum cognoscit; Sic ac omnem tactum membrana reqviritur: Inadæqvatum verò qvod partem objecti tantùm cognoscit; sic cutis organum est, qvo qvalitates tactiles observamus, qvanqvam & ibi sit tactus, ubi cutis non est.

(c) Qvæ scil. sensum movent; Distingvendum autem h. l. inter facultatem sensus & actum ipsum sentiendi; illa indifferens est e. g. in visione ad qvemcunq; colorem; Hic determinatos ad singulare aliqvod locum & tempus. Movet verò objectum sensum per speciem sensi-

sensibilem, & imaginem objecti sensibilis juxta quam sensus judicat; Illas species impugnant Franc. Vallesius Lib. 2. Contr. Medic. cap. 29. Thomas Garbinius in summ. Philos. Lib. 1. Tract. 5. quæst. 63. Derodon part. 2. Phys. contr. cap. 5. art. 3. dist. 9. & Cartes. in Dioptr. cap. 4. sect. 4. seqq. Sed in visu eas dari palam est Petrus enim vivendo canem, nec canem ipsum, nec canis colorem in oculum recipit: sed imaginem tantùm, speciem & simulacrum ejus; Verno etiam & æstivo tempore cum in pratis aut sub arbore in umbra projecti jacemus facies & vestes pinguntur colore viridi; Linteum album juxta vitrum rubro vino impletum, etiam rubro colore imbuitur per speciem emanantem, Specula qvoq; objecta tam remota qvàm proxima ope simulacrorum repræsentant; & Virgil. 2. Bucol. *Nuper me in littore vidi, cum placidum ventis staret mare.* Conf. Scalig. Exerc. 298. sect. 1. 2. 3. Scarmillonius Lib. 1. de Coloribus cap. 23. seq. & Deusing. in Diatr. de funct. sensuum dist. 60. seqq. Petrus Gassendus verò in Lib. de specialibus sensibilibus speciales reales qvas vocant, in reliqvas qvatuor sensibus rejicit, qvia ipsa objecta cum suis qvalitatibus organo admoventur, ut tangibilia, gustabilia vel ipsæ qvalitates non solitariæ qvidem: sed cum vehiculo, qvatenus odor ex re odora cum effluente una halitu transfertur in narem: & sonus non sine compulso aëre, nisi potius ipse aër ex re usq; percussa sonanteq; in auré. Scil. non dicimus, procedere albedinem à pariete in oculum, dicimus tamen procedere in aures sonum, in nares odorem. Exinde tandem dicit effici, ut solus color pingi possit, habere imaginem sui: sonus autem odor & sapor nulla ratione pingi valeant. Idem qvoq; Gassendus Lib. de sensu statuit: sensum esse nihil aliud, qvã subtilem qvandam texturã ex minimis corpusculis conflatam & ab organo distinctam.

IV. Comprehendit hæc Sensus Externos & Internos.

Divi-

Divisio hæc data non ratione objecti, qvæ sunt externa omnia, sed ratione subjecti, qvat. in corporis parte vel interiore cranio scilicet vel exteriori aliqvid recipitur, percipitur & cognoscitur.

V. Sensus externi sunt, qvi speciem ab objecto immediatè productam, (*a*) in exteriori corporis parte (*b*) recipiunt, (*c*) & ad internos sensus transmittunt. (*d*)

(*a*) Ita species coloris producitur à colore. Non enim deferunt qvalitates sensiles ad organa sensuum sua subjecta, & illis ea ingerunt; sed imagines & species producunt, qvas diffundant. Sic in cameram obscuram ipsæ rerum figuræ & colores intromittuntur, & spectatoribus exhibentur.

(*b*) Partes corporis qvæ sensibilia recipiunt externæ dicuntur non simpliciter, sed respective in ordine ad cerebrum, respectu cujus exteriores partes sunt lingva, membrana, &c. Aliàs verò cum in superficie corporis non sint, potius internæ, qvàm externæ corporis partes sunt.

(*c*) Vulgò creditur, qvod brutis sensus magis perfectè insint; Etenim ut Plinius Lib. 10. Hist. nat. cap. 69. *Aqvila vident clarius, vultures odorantur acrius, & aranea celeriori tactu afficitur, qvàm homines.* Et qvanqvam Toletus Lib. 2. de anima. qvæst. 24. pro nobilitate animæ sensitivæ in homine multa afferat, ea tamen maximam partem frustranea esse docet Ruvio ad Lib. 3. de anima pag. 383. seqq. Verum enim verò, utut sit in brutis percipiendi celeritas major, qvàm est in homine: Judicandi tamen dexteritate unus homo præstat, utpote qvi novit discernere objectorum inter se differentias, eorumq; cognitionem ad finem debitum referre. Qvod autem bruta nonnulla hominem qvoad sensuum actiones vin-

cunt,

& earundem angustia; ita enim titillatis partibus & reductis quæ distendebantur vasis in naturalem situm constitutionemq; voluptas ingens excitatur. Non absurde qvidam qvartam addunt causam nempe Phantasiam, qvæ in voluptatibus non minimum solet habere momentum.

VII. Visus (*a*) est sensus externus, oculi (*b*) beneficio lucis (*c*) & coloris (*d*) species recipiens (*e*) & (*f*) cognoscens.

(*a*) Sensus hic præstantissimus est omnium; superat enim intervalla maxima, ut remotissimas etiam stellas subitò cernamus; solus & latissimè patet & contraria cognoscit uno & impermixto actu e. g. album & nigrum in una tabella depictum; Objectum ejus qvalitas nobilissima sc. lux, neq; in toto animalis corpore membrum adeo artificiosè constructum est, ut oculus: *Segnius* deniq; ut ait Horat. *irritant animos immissa per aures quã quæ sunt oculis commissa fidelibus.* Et plus valet testis oculatus unus, qvàm auriti decem. Scalig. Exerc. 302. sect. 6. *Propter animæ commoditates atq; perfectionem potissimum attributi sunt nobilissimi duo sensus visus & auditus: primo qvoq; naturæ consilio, studio sedulitate: tametsi secundaria qvoq; opera corporis item commodis excubent. Ergo datus visus est, neq; solum neq; primum: ut tela, ruinas, foveas vitemus, fugiamus, caveamus; sed etiam idq; præstantior fine, ut aspectu cœli specie recepta, intellectu aucto homo optimi maximi opificis sui fiat similis.* Conf. Voss. de Orig. & propr. Idololatr. Lib. 3. cap. 33. Andr. Laurent. in Histor. Anatom. Lib. 11. cap 2. Petr. Gasse[illegible]. Lib. de Sens. cap. 5. & Piccol. Lib. de Visu cap. 22. & 23.

(*b*) Constat autem structura oculi variis humoribus & tunicis. Adnata tunica vocatur, qvæ cæteras comprehendit; Cornea verò levis est & polita, ne species visibiles deferat pravè, illaq; ob suam densitatem detinet humorem aqveum, qvi hanc tunicam distendit, ne si corrugetur

brutorum animali vario; qvando nempe totum animal vel volando ut aves: vel natando, ut pisces: vel progrediendo, ut qvadrupeda: vel reptando & convolvendo, ut serpentes & vermes locum suum mutat; Eandem divisionem qvoq; adhibet scriptura Gen. 1. v. 20, 21. 24. 25. & 1. Reg. 4. v. 33.

QVÆSTIONES.

I. An brutis competat prudentia?

Resp. Distingvimus inter prudentiam Naturalem, Animalem & Rationalem. Hinc, qvæ est habitus cum recta ratione activus, brutis negamus, licèt & illam & istam iis concedamus. Prudenter enim hirundo facit nidum, prudenter formica colligit grana, prudenter aranea struit telam, & qvis nescit prudentiam naturæ universæ?

Brutis rationem & prudentiam è veteribus tribuebant Democritus Plutarchus, Ælianus Porphyrius Lactantius, & his temporibus Laurent. Valla Lib. 3. Dialect. Franc. Vallesf. in Philos. Sacr. Bodinus lib. 4. Theat. nat. p. 437. Thomas Campanella Lib. 2. de sensu rerum cap. 23. Hier. Rorarius Libello peculiari: qvod bruta ratione utantur melius homine; Mich. Watsonius in Un. Sapient. sect. 3. part. alt. cap. 6. & monstrosus ille homo Sophronius Kotzack Lib. 5. horol. cap. 11. Sed contra scripturam Psalm. 32. v. 9. & omnem rationem; simulacra prudentiæ in sensu latiori, qvibus spiritus animales puriores sunt, conceduntur v. g. araneæ in texenda tela, apibus in extruendis hexagonis; sed nascitur illa ars non discitur. Dicis? Attamen bruta corripiuntur furore & delirio, ut in canibus, suibus, eqvis apparet. Ergo prædita sunt ratione. Resp.

Deliri-

Delirium non supponit rationem, sed est morbus corporalis, corporis actiones lædit, mentem non attingit nisi per accidens, qvat. usus rationis impeditur; nam homines non delirant secundum mentem abditam & ipsis propriam: sed hoc accidit illis qvoad sensus internos & phantasiæ actiones qvibus etiam utuntur bruta.

II. An brutis competat Syllogizatio?

Neg. De vulpe dicunt, qvòd aqvæ glaciatæ admoveat aurem, ac talem formet Soritem: Qvod strepit, movetur: Qvod movetur fixum non est: Qvod fixum non est, cedit: Ergò submergar, si hâc ire pergam. Verùm Syllogismus hic non vulpis est, sed hominis, qvi sic collecturus esset, si similis ei obveniret casus.

Ad cibum tantum rapiuntur bruta & qvod sensitivo illorum appetitui conforme est. Nullus verò in iis Veritatis amor; ordinatur autem intellectus ad verum. Objicit Valesius in Philos. sacr. legi Jobi 38. v. 36. *Qvis dedit gallo intelligentiam?* Resp. in Hebræo leg: *Vel qvis dedit menti intelligentiam*, vel ut in præcedentibus: Qvis posuit in renibus sapientiam. Vim enim Consilii ponunt Ebræi in renibus Psalm. 7. v. 10. Jer. 11. v. 20. cap. 17 v. 10. Apoc. 2. v. 23.

AXIOMATA.

I. Brutum sortis non unius.

Aliud Sangvineum, aliud Exangve. Aliud Oviparum, aliud Viviparum. Aliud Terrestre, aliud Aqveum, aliud Aëreum aliud ἀμφίβιον. Aliud Sociabile, aliud Solivagum. Aliud Domesticum, aliud Sylvestre.

Alia sæva & truculenta: alia mansueta; alia strenua; alia imbecilla; alia ad rationem & disciplinam propius accedunt, alia abhorrent prorsus, & nullo modo docilia sunt; Celebrantur alia industria & rei familiaris administrandæ peritia: alia ignava sunt, inertia & improvida; alia elegantiarum studiosa sunt: alia cultum omnem spernunt,; alia magnitudine, alia pulchritudine, alia utroq; horum excellunt: qvædam parvitate, qvædam deformitate, qvædam utroq; inferiora sunt, &c. Tanta certè hic diversitas qvanta morum, qvanta corporum est.

II. Brutorum non est velle.

Voluntas enim seqvitur rationem. Ratio qvia denegata brutis, etiam rationis denegatum conseqvens.

In brutis nulla libertas, neq; in potestate habent, qvod accipere aliqvid, aut rejicere possint; appetitui sensitivo solû qvod arridet, id seqvuntur, & sponte tantùm absq; prælectione; qvod illi adversum hoc fugiunt; secus agere cum videntur, terrentur metu. Qvò unum in suo genere, eò fertur & alterum speciei ejusdem; necessitas itaq; hoc non libertatis argumentum est.

CAPUT III.

De ANIMA SENSITIVA.

PRÆCEPTA.

I.

ANima sensitiva est forma brutorum, (a) qvâ objecta sensibilia cognoscunt,

scunt, (*b*) salutaria appetunt, (*c*) & loco moventur. (*d*)

(*a*) Formarum genera potissimum sunt qvatuor, qvædam præter esse corporibus naturalibus nihil tribuunt, nisi qvæ ex illa fluunt opera; qvædam & esse & vivere impertiunt, ut vegetativa anima; qvædam præterea sentire, ut hæc brutorum anima; qvædam rationari superaddit, anima scil. humana; Sensitiva itaq; ad rationalem accedit qvàm proxime, qvemadmodum vegetativa ad sensum. Mediam inter plantas & animalia naturam obtinere dicuntur Zoophyta, dum figura corporisq; conformatione ad plantas: motu verò & tactu ad animalia accedunt, sese etiam dilatandi & contrahendi potentiam habent; Sunt verò, ut è Petr. Gassendi Lib. de variet. animal. cap. 6. colligimus, neq; hæc ejusdem rationis: qvædam enim plantas in eo imitantur, qvod semper inhærent terræ. Sic in provincia Pudifera arbor pudica homine vel animali appropinqvante ramos constringere; recedentibus illis, pandere vicissim dicitur; Alia adhærent saxis vel arenæ, ut urtica marina, qvæ speciem cirrorum habet, qvos dum contrahit videtur offa informis, huc qvoq; nonnulli referunt spongiam, pulmonem marinum &c. Alia deniq; radicibus & fibris stirpium cohærent, donec suos conseqvantur magnitudinis terminos, ut Mytuli, qvi germinant in caulibus algarum & tenacissimè iis adhærent, donec illos adepti è caulibus decidant. Sic qvoq; inter ipsa animalia sunt qvæ artes qvasdam & humanam prudentiam mentiuntur, qvibus inducti nonnulli perperam iis rationem tribuunt. Conf. cap. præc. qvæst. 1. & 2.

(*b*) Vocatur illa cognitio sensualis ac naturalis, qvam propria cujusvis speciei anima, qvodvis docet animal; ita norunt formicæ, qvando colligenda sint grana; araneæ, qvomodo formanda tela; apiculæ, qvomodo extruendi nidi; novit leo usum ungvium, eqvus calcium, bos cornuum; Lepus timet canem, non cervum, qvanqvam hic grandior; pullus metuit milvum, non pavonem, utut major sit.

 (*c*) Igno-

(c) Ignoti nulla cupido, cognitionem autem boni sequitur appetitus, mali verò metus est fuga. Odore percepto cadaverum accurrunt canes, corvi &c. viso cibo canes & animalia reliqva; Ipse non rarò homo tam est impotens animæ, ut appetitui sensitivo neglecto intellectus judicio morem gerat.

(d) Qvæ condita erant animalia, ut res cognoscerent, & convenientia sibi appeterent, adversantia fugerent loco se movendi facultate eadem instructa esse decuit; directos motuum sensus impulsores appetitus conjungitur qvandoq; cognitioni sensuali naturalis. Lepores in periculo constituti & à canibus infestati, hinc inde saltus postremò maximos edunt atq; se abscondunt; an fieri possit ut canes vestigiis intercisis odorem amittant, Cæterum Petrus Gassendus Lib. de anima cap. 3. illam dicit esse flammulam qvandam & ignis tenuissimi speciem, qvæ in reliqvo corpore reqvirat capacitates & meatus non obstructos ut flammula in iis libertatem motionis haberet; temperate autem eam & lentè agere ob humores macros pingvedini sangvinis commistos &c.

II. Facultas ejus (a) sunt, Cognoscens, Appetens, & Locomovens.

(a) Harum facultatum efficiens & subjectum anima; efficiens autem per emanationem non per transmutationem: subjectum informationis non denominationis. Scaliger Exerc. 346. Ipsas facultates sensitivas specie à se differre in iis qvæ differunt specie, qvia in homine e. g. facultas videndi est ab anima rationali: in brutis ab anima sensitiva. Verùm facultas illa visiva in homine non provenit ab illius forma specifica: sed à forma generica; In qvo enim aliqvid essentialiter convenit cum aliqvo, in eo non essentialiter ab eo distinguitur; & conseqventer natura animalis in homine non differt essentialiter à natura animalis in bruto. Conf. Ant. Ruvionem ad 2. de An. p. 190 & Zabarellam Lib. de facult. an. cap. 6. 7. 8. 9. Qvin & ipse Scaliger Exerc. 307. sect. 22. Si o-

mnia

mnia specierum differrent specie, nihil esset specierum commune, nullum genus, nulla universalis natura.

III. Cognoscens (*a*) est, qvæ mediante certo corporis organo (*b*) objecta sensibilia (*c*) percipit.

(*a*) Cognitio hæc sensualis. Sentire enim qvid aliud, qvàm cognoscere, & objectum facultatis hujus cognoscentis est sensibili; Atq; hinc ipsa facultatis cognoscentis definitio descriptio sensus est.

(*b*) Aristoteles Lib. 3. de part. animal. cap. 4. primum sensorium dicit esse cor; eamq; sententiam propugnat Avicenna Lib. 1. Fen. doct. 6. cap. 10. & Cæsalpin. lib. 2. qvæst. Med. num. 10. & Lib. 5. Qvæst. Perip. num. 3. At verò in cerebro est principium & concursus nervorum omnium, spirituum animalium; in illo primæ operationes sensuum; illudq; male affectum sensus turbat; A cerebro enim non à corde, furor delirium & amentia Conf Galen. Lib. 3. de loc. affect. cap. 4. & Lib. 3. de caus. Symptom. cap. 8. Bauhin. Lib. 3. Theat. Anat. cap. 18. Andr. Laurent. Lib. 4. Hist. anat. cap. 20. Cartes. de pass. animæ cap. 1. & 2. & Deusing. Exerc. de funct. sensuum §. 20. seqq. Et verò cerebrum dum ad omnem sensum concurrit organum commune; qvod autem uni tantùm sensui inservit, ex. gr. oculus visui, aures auditui &c. proprium. Adæqvatum est porro qvod objectum totum cognoscit; Sic ac omnem tactum membrana reqviritur: Inadæqvatum verò qvod partem objecti tantùm cognoscit; sic cutis organum est, qvo qvalitates tactiles observamus, qvanqvam & ibi sit tactus, ubi cutis non est.

(*c*) Qvæ scil. sensum movent; Distingvendum autem h. l. inter facultatem sensus & actum ipsum sentiendi; illa indifferens est e. g. in visione ad qvemcunq; colorem: Hic determinatos ad singulare aliqvod locum & tempus. Movet verò objectum sensum per speciem

 sensi-

sensibilem, & imaginem objecti sensibilis juxta quam sensus judicat; Illas species impugnant Franc. Vallesius Lib. 2. Contr. Medic. cap. 29. Thomas Garbinius in summ. Philos. Lib. 1. Tract. 5. qvæst. 63. Derodon part. 2. Phys. contr. cap. 5. art. 3. dist. 9. & Cartes. in Dioptr. cap. 4. sect. 4. seqq. Sed in visu eas dari palam est Petrus enim vivendo canem, nec canem ipsum, nec canis colorem in oculum recipit: sed imaginem tantùm, speciem & simulacrum ejus; verno etiam & æstivo tempore cum in pratis aut sub arbore in umbra projecti jacemus facies & vestes pinguntur colore viridi; Linteum album juxta vitrum rubro vino impletum, etiam rubro colore imbuitur per speciem emanantem, Specula qvoq; objecta tam remota qvàm proxima ope simulacrorum repræsentant; & Virgil. 2. Bucol. *Nuper me in littore vidi, cum placidum ventis staret mare.* Conf. Scalig. Exerc. 298. sect. 1. 2. 3. Scaminillonius Lib. 1. de Coloribus cap. 23. seq. & Deusing. in Diatr. de funct. sensuum dist. 60. seqq. Petrus Gassendus verò in Lib. de specialibus sensibilibus speciales reales qvas vocant, in reliqvas qvatuor sensibus rejicit, qvia ipsa objecta cum suis qvalitatibus organo admoventur, ut tangibilia, gustabilia vel ipsæ qvalitates non solitariæ qvidem: sed cum vehiculo, qvatenus odor ex re odora cum effluente una halitu transfertur in narem: & sonus non sine compulso aëre, nisi potiùs ipse aër ex re usq; percussa sonanteq; in auré. Scil. non dicimus, procedere albedinem à pariete in oculum, dicimus tamen procedere in aures sonum, in nares odorem. Exinde tandem dicit effici, ut solus color pingi possit, habere imaginem sui: sonus autem odor & sapor nulla ratione pingi valeant. Idem qvoq; Gassendus Lib. de sensu statuit: sensum esse nihil aliud, qvā subtilem qvandam texturā ex minimis corpusculis conflatam & ab organo distinctam.

IV. Comprehendit hæc Sensus Externos & Internos.

Divi-

Divisio hæc data non ratione objecti, quæ sunt externa omnia, sed ratione subjecti, quæ, in corporis parte vel interiore cranio scilicet vel exteriori aliqvid recipitur, percipitur & cognoscitur.

V. Sensus externi sunt, qvi speciem ab objecto immediatè productam, (a) in exteriori corporis parte (b) recipiunt, (c) & ad internos sensus transmittunt. (d)

(a) Ita species coloris producitur à colore. Non enim deferunt qvalitates sensiles ad organa sensuum sua subjecta, & illis ea ingerunt: sed imagines & species producunt, qvas diffundant. Sic in cameram obscuram ipsæ rerum figuræ & colores intromittuntur, & spectatoribus exhibentur.

(b) Partes corporis qvæ sensibilia recipiunt externæ dicuntur non simpliciter, sed respectivè in ordine ad cerebrum, respectu cujus exteriores partes sunt lingva, membrana, &c. Aliàs verò cum in superficie corporis non sint, potius internæ, qvàm externæ corporis partes sunt.

(c) Vulgò creditur, qvod brutis sensus magis perfectè insint; Etenim ut Plinius Lib. 10. Hist. nat. cap. 69. *Aqvilæ vident clarius, vultures odorantur acrius, & aranea celeriori tactu afficitur, qvàm homines.* Et qvanqvam Toletus Lib. 2. de anima. qvæst. 24. pro nobilitate animæ sensitivæ in homine multa afferat, ea tamen maximā partem frustranea esse docet Ruvio ad Lib. 3. de anima pag. 383. seqq. Verum enim verò, utut sit in brutis percipiendi celeritas major, qvàm est in homine: Judicandi tamen dexteritate unus homo præstat, utpote qvi novit discernere objectorum inter se differentias, eorumq; cognitionem ad finem debitum referre. Qvod autem bruta nonnulla hominem qvoad sensuum actiones vin-

& earundem angustiæ; ita enim titillatis partibus & reductis qvæ distendebantur vasis in naturalem situm constitutionemq; voluptas ingens excitatur. Non absurde qvidam qvartam addunt causam nempe Phantasiam, qvæ in voluptatibus non minimum solet habere momentum.

VII. Visus (*a*) est sensus externus, oculi (*b*) beneficio lucis (*c*) & coloris (*d*) species recipiens (*e*) & (*f*) cognoscens.

(*a*) Sensus hic præstantissimus est omnium; superat enim intervalla maxima, ut remotissimas etiam stellas subitò cernamus; solus & latissimè patet & contraria cognoscit uno & impermixto actu e. g. album & nigrum in una tabella depictum; Objectum ejus qvalitas nobilissima sc. lux, neq; in toto animalis corpore membrum adeo artificiosè constructum est, ut oculus: *Segnius* deniq; ut ait Horat. *irritant animos immissa per aures qvã qvæ sunt oculis commissa fidelibus.* Et plus valet testis oculatus unus, qvàm auriti decem. Scalig. Exerc. 302. sect. 6. *Propter animæ commoditates atq; perfectionem potissimum attributi sunt nobilissimi duo sensus visus & auditus: primo qvoq; naturæ consilio, studio sedulitate: tametsi secundaria qvoq; opera corporis item commodis excubent. Ergo datus visus est, neq; solum neq; primum: ut tela, ruinas, foveas vitemus, fugiamus, caveamus; sed etiam idq; præstantior fine, ut aspectu cæli specie recepta, intellectu aucto homo optimi maximi opificis sui fiat similis.* Conf. Voss. de Orig. & propr. Idololatr. Lib. 3. cap. 33. Andr. Laurent. in Histor. Anatom. Lib. 11. cap 2. Petr. Gassend. Lib. de Sens. cap. 5. & Piccol. Lib. de Visu cap. 22. & 23.

(*b*) Constat autem structura oculi variis humoribus & tunicis. Adnata tunica vocatur, qvæ cæteras comprehendit; Cornea verò levis est & polita, ne species visibiles deferat pravè, illaq; ob suam densitatem detinet humorem aqveum, qvi hanc tunicam distendit, ne si corrugetur

getur, perperam transmittantur species. Uvea tunica à tenui membrana nervi optici oritur, nigrore suo penitiora oculi obscura reddit, qvo distinctius rem percipiamus; fenestellam habet, qvæ pupilla dicitur, ea qvia in profundo sita est, nigricat; figuram habet in homine circularem, in bove ovalem, in fele oblongam instar rimæ supernè descendentis. Qvarta tunica s. aranea, tenuitate sua telas aranearum refert, durior tamen est & valentior, pellucida qvoq; & humorem continet crystallinum, qvoniam ita durus & pellucidus est, omnisq; coloris expers; pars ejus anterior cui humor aqveus innatat, rotunditate est lentis instar depressa: posterior autem, qva vitreo invehitur, assurgit in conum, ut testatur Vopiscus Fortun. Plempius Lib. 1. de fabr. oculi cap. 17. Qvinta tunica vitrea est, qvæ humorem continet vitreum, eumq; ab aqveo discernit, ne confundantur. Sexta deniq; tunica retiformis ideo dicitur, non qvasi retis instar cancellata sit, sed qvod referat rete contractum; ea colores sibi à crystallino humore impactos retinet ac repræsentat. Species enim visibiles pupillam subeuntes transeunt omnes oculi humores, usq; dum repræsententur in tunica reti formi. Et pro discrimine reticularis hujus tunicæ visus variat. Si enim rara sit, lumen profundius penetrat, id qvod parit molestiam, & ingenti in lumine, qvale est solare, lacrymas etiam ciet invitis: si verò densa est, prohibet, nec altè se insinuet lumen Petr. Gassend. de Sens. spec. cap. 5. Oculo præterea inserviunt nervi visorii vel optici, qvi Spiritus visivos ad oculos deferunt. Barth. Anat. Reform. Lib. 3. cap. 2. Duo qvidem oculi in animalibus qvæ videndi facultate gaudent omnibus, nisi qvod in scarabæo sex, in aranea octo notare liceat, teste Borello in Microscop. num. 11. & 73. Talpæ oculos habent pellicula obductos ne lædantur à terræ arenulis in qvibus semper fodiunt; sed cum debiliori visu; ideoq; in lucem proserpentes non diu in illa commorantur. Galen. Lib. 14. de usu part. cap. 6. & Scalig. Exerc. 244. Geminos autem animalibus natura dedit oculos, ut tantò celerius ex omni parte conspici possint

objecta

objecta; & deficiente oculo altero, alter venire qveat in subsidium. Non tamen duplex inde visio, non res apparet duplex, una enim numero actio, unum numero agens principale Laurent. Lib. 4. Hist. An. cap. 16. Hier. Fabr. ab Aqvapend. Lib. de Organo visus part. 3. cap. 1. Joh. Mich. Hornanus Lib. de nat. visus cap. 3. Vop. Fortunat. Plemp. Lib. 4. de oculi fabr. cap. 14. Joach. Curæus Lib. 1. de sensu & sensib. cap. 37. & Renat. Cartes. in Dioptr. cap. 6. sect. 10. Rem clarius demonstrant Joh. Bapt. Porta Lib. 6. de refract. cap. 1. & Petr. Gassendus Lib. de specib. sensib. cap. 7. Cum inter oculum utrumq; intercedit tabula qvædam, tunc animadvertitur, qvod uno tantum oculo res objecta videatur. Admoveatur liber oculo dextro, qvi per eum rectè videbitur: si verò etiam sinistro oculo admoveris librum, non solùm non legere illum poteris, sed ne videre qvidem paginas, nisi oculo sinistro videas solùm & spiritum visorium à dextro oculo subtrahas inq; oculum sinistrum derives. Observat autem Gassendus, qvod dum oculo utroq; aperto aliud inspicimus, alter duntaxat illud conspiciat visione distincta, adeo ut dum librum legentes characteres percurrimus, qvod distincta visione fit, alterum solum oculum illiusve axem in eo dirigamus atq; intendamus. Provocat ad experientiam his verbis: *Inter legendum ex Cornelio Celso nescio qvid, affricare manu contigit oculum sinistrum, qvippe cum inter affricandum non desinerem oculo dextro legere, animadverti me conspicere characteres majores obscurioresq; simul, qvam mox visi essent; & cum affricando subinde dextrum legerem solo sinistro, attendi videre me characteres minores simul clarioresq; ac planè ut fuerant, cum utroq; simul oculo aperto legerem, conspecti.* Dicit autem Gassendus, qvoties hujusmodi commutatio fit, ut modo dextro, modo sinistro oculo legamus, fieri qvendam oculorum velut subsultum, ita, ut qvi observant, deprehendant deflecti oculos, ad sinistram qvidem, si qvis sinistro dextrum velut substituere,

ad

ad dextram, si dextro substituendus sit sinister; porro etiam judice Gassendo varietas deprehenditur in characteribus, ut majores appareant qvinta proximè parte si dextro conspiciantur oculo, qvam si sinistro legantur; Cum verò dicit Gassendus, uno saltem oculo nos cognoscere distinctè; addit: qvod altero simul aperto confusè conspiciantur omnia, qvæcunq; per hæmisphærium patent.

(c) Humores sc. crystallini, qvi corpus lucidum ac fulgidum est, interdiu minus noctu magis conspicuum; Solus hic humor à coloribus alteratur visibiliumq; species recipit; Organum enim objecto simile sit oportet atq; affine, ut possit istud accipere, hoc dare. Unde Galenus: *Visus instrumentum lucidum esse, auditus aereum, olfactus vaporosum, gustus humidum, tactus terreum.* Qvemadmodum verò ipsum organum internam atq; ingenitam lucem possidet, qvæ major qvidem in felibus, minor in hominibus. Sic qvoq; objectum debet esse illuminatum, qvanqvam perspicuum illud qvod speciebus transitum concedit obscurum sit; qvin qvo est locus obscurior, eò res manifestius conspiciuntur. Incendia enim cum fiunt è longinqvo nocte atra cernuntur ignes. Videmus qvoq; stellas noctu per ipsas tenebras, & interdiu è profundissimo obscurissimoq; puteo. Arriaga disp 5 de animal sect. 3. num. 2. Mocenic Contempl. 4. part. 3. cap. 11. Cæsalpin. Lib. 5. Qvæst. Peripat. num. 7. Murcia part. 3. Curs. pag. 60. & Voss. Lib. 3. de Orig. & progr. Idol. cap. 26.

(d) In Vacuo autem & per vacuum nulla fit visio, ut adv. Democritum ostendit Aristoteles 3. de Anima text. 74. Sumitur autem color qvandoq; generaliter & lucem comprehendit, sed specialiter ab illa differt, & neq; naturis neq; subjectis conveniunt.

(e) Non per emissionem radiorum ut statuerunt Sen. Lib. 1. qvæst. nat. Plotinus Lib. de visu Macrob. Lib. 7. Saturnal. cap. 14. Sebast. Foxius Lib. 5. Philos. nat. cap.

cap. 12. & ad Timæum Plat. p. 234. Velcur. 4. Lib. Inst. Phys. cap. 7. & Seb. Basson Lib. 11. Phil. nat. sed per emissionem visio fit. Ordo ferè & modus hic est. Objectum visibile speciem spargit. Hæc per aërem ad oculi tunicam corneam: per hanc ad humorem aqveum: per hunc ad tunicam aliam ejusq; foramen seu pupillã: per hanc ad humorem crystallinum fertur. Mirabilis hæc partium varietas non ob emissionem: sed ob receptionem formata est, ut species per varia media & diaphana crebro refractæ, tandemq; stabilitæ, certa qvadam commensuratione observentur. Zabarella Lib. 2. de visu cap. 1. Joh. Mich. Hornanus Lib. de nat. visus cap. 9. 10. 11. Plempius Lib. 2. de oculi fabrica cap. 17. seqq. Andr. Laurentius Lib. de nobil. visus cap. 10. Piccolom. Lib. de visu cap. 17. & Franciscus Aqvilonius Lib. 2. Prospectivæ propos. 67. seqq. Neq; tamen omnino negamus, qvod Joh. Langius Lib. 1. Epist. Medic. num. 36. asserit, ex oculis cumprimis vetularum prodire effluvia, qvæ teneris infantium corporibus noceant. Neq; enim ista solum: verum & aliæ exspirationes, qvæ per os & nares effluunt, illa damna inferunt, ut peste laborantes & vetulæ lippæ non eqvidem visu: sed halitu & vaporibus infectis à membris externis in propinqvo contactu homines vexant. Plin. Lib. 7. Hist. natural cap. 2. Agell. Lib. 9. cap. 4. & Plutarch. Lib. 5. Conviv. cap. 7. Fæminæ menstruatæ autem non visu ut crediderunt Aristot. Lib. de insomn. cap. 2. & Plinius Lib. 17. Hist. nat. cap. 15. Sed per halitus noxios qvi ab ore & naribus procedunt, specula inficiant; Deniq; pariter nec Basiliscus visu, ut judicabant Plin. lib. 8. hist. nat. cap. 21. & Ælianus Lib. 7. Histor. animal. cap. 2. qvàm fœdissimo sibilo enecat homines ut rectè monet Lev. Lemnius lib. 4. de Occult. nat. mirac. cap. 10.

(*f*) Visio deniq; vel directa, vel reflexa, vel refracta est. Directa speciei visibilis per unum perspicuum receptio & cognitio. e. g. cum albedinem parietis per aërem cernimus. Reflexa est speciei visibilis ad corpus politum translatæ & ab eodem ad organum reflexæ re-

ceptio & cognitio. e. g. cum imagines in speculo cernimus. Refracta est speciei visibilis per duplex perspicuum receptio & cognitio. e. g. cum per aërem & aqvam, aut per aërem & vitrum cernimus.

IIX. Auditus (a) est sensus externus, auris (b) beneficiô soni (c) species (d) recipiens (e) & cognoscens.

(a) Auditu societatis humanæ fere qvævis negotia perficiuntur. Scaliger. Exerc. 218. *Officiis & finibus uterq;* (sc. visus auditus) *suam facilè tuetur dignitatem. Visus ad vita commoditatem maximè est necessarius, ac præterea ad disciplinarum inventionem certissimus dux. Ab eo penè solo maximam rerum partem exploratam esse manifestum est. Auditum verò ad excipiendam ab aliis artem scientiam accommodatiorem. Perqvam paucis enim inventio data est. Et qvibus data est, data est & mutila & inchoata. Per auditum verò judiciorumq; communicationem accedunt incrementa scientiis atq; artibus inventis: tanqvam collisione veritas excutitur, unde cujusq; cognitionis perfectio seqvitur.* Conf. eund. Exerc. 298. 302. 308.

(b) Auris alia externa alia interna. Externæ partes duæ sunt, superior & inferior. Superior tota cartilaginea est, ac semicirculum refert: inferior carnosior ac pingvior est ab ala pendens; Neq; verò ad ornatum hæc solum facta sunt, sed vel maximè ad sonorum receptionem. Imperator enim Hadrianus ut audiret melius cavas manibus aures obtendebat, & Galenus Autor est. *Consulem Arianum, qvod minus liqvidò auditu uteretur, cava manu admota audivisse rectius.* Et qvibus præcisæ sunt aures, sonos & voces fluitantis aqvæ, aut resonantis cicadæ in modum audiunt; Potissimum autem auditus organon est auris interior & in ea compositi nervi auditorii, qvi à cerebro progressi spiritum animalem transferunt, inq; aures extenduntur, ubi in imo aurium anfra-

anfractu poroso, tribus ossiculis, malleo stapedi atq; incudi junguntur qvæ ossicula tegit densa qvædam tunica, tympanum dicta, ubi continetur aer implantatus & immobilis; sonus itaq; in cavum auditorium foris obvium & patens intrat, hinc ad membranam illam siccissimam & maximè sonoram tympanum fertur, ab hoc ad ossicula tria pergit, implantatoq; communicatur aeri, qvo nervus auditorius conjungitur, qvi spiritum animalem è cerebro transfert. Qvæ omnia motam qvandam cum habeant, haud obscurum est, cur citius sua agat visus, tardius auditus, subitò fulgura conspiciantur, serius audiantur tonitrua. Andr. Laurent. Lib. 11. hist. anat. cap. 13. qvæst. 10. Bauhinus Lib. 3. Anat. cap. 62. & Plempius 2. Inst. Med. pag. 147. Aurium autem & oris lingvæ ac laryngis mirabilis qvædam communio est. Attente itaq; audituri non respiramus: sed cohibemus spiritum: oscitantes autem sonos exqvisitè non audiunt. Scalpello tymparum auris si vellicamus, sicca excitatur tussis. Surdastri omnes ægre loqvuntur & vocem per nares reddunt. Idem melius voces per os qvàm per aures hauriunt. Sic & ab ortu surdi plerumq; sunt muti, & ne gemitus qvidem atq; suspiria absq; difficultate edunt propter nervum auribus lingvæ & laryngi communem, qvando enim naturalis hæc constitutio viciatur, ipsas qvoq; actiones simul lædi atq; aboleri necesse est.

(c) Sonus exfractione aeris vel aqvæ confertim percussi & impulsi e. g. si collidantur malleus & campana rumpitur aer; ut autem sonus major sit & diuturnior qvatuor reqviri solent corporum conditiones, qvorum collisione aer frangi & sonus generari debet; primò enim debent esse dura, ut sibi invicem possint resistere, aeremq; interceptum fortiter ferire & expellere; hinc lana & spongiæ si concutientur nullum sonum edunt, qvia poris multis sunt referta, qvibus aer percussus excipitur, ut nulla ejus fiat fractio; secundo corpora oportet esse plana & levia probeq; polita; qvod si enim aspera sunt & acuta, non frangunt aerem, sed dissipant eum & separant; tertio

in corporibus concavis ratione concavitatis aer interceptus sæpe frangitur, & agitatus non protinus exit, sed de latere in latus pellitur, ut patet in campanis; deniq; velociter corpora & cum vehementia percutienda sunt, aliàs aer dilabitur nullusq; fit sonus; Attamen & sine his conditionibus sonus editur v. g. ex unda undæ illisa, aere virga percusso, ut & igne si aqva fuerit infusa. Voss. Lib. 3. de Orig. & Progr. Idol. cap. 27. Cæterum sonus etiam reflexus datur, s. Echo, qvando nim. sonus ad concava & solida corpora impingit, & ab his repercutitur; qvo qvidem casu non remittitur integra quædam eademq; prolixa oratio sed ultima præcipuè verba, qvia soni priores à posterioribus & à tergo urgentibus turbantur; aliqvando autem non tantum semel vox aliqva repellitur sed diversis etiam vicibus, si sc. repercussus incidat in alia loca concava & solida à qvibus rursum repercutitur. Ita refert Plinius Lib. 36. nat. hist. cap. 15. in urbe Cizici qvæ est minores Mysiæ juxta portam qvæ Thracia dicta est, turres septem acceptas voces numerosiore repercussu multiplicasse.

(d) Species sonorum recipi suadent Connimbr. 2. de Anima cap. 8. qvæst. 2. art. 2. Ruvio ibid. pag. 318. Morisan. pag. 609. Murcia part. 3. Curs. Philos. pag. 75. seq. eo qvod mille homines unius campanæ sonum, unam concionatoris vocem per medium solidum brevi temporis spacio procul audire possint, qvæ non materialibus: sed immaterialibus qvalitatibus conveniant: Sed contra dicunt Gassend. l. cit. & Seidelius Lib. de hom. pag. 552. it. Kipping. Lib. 8. Inst. Phys. cap. 9. num. 5.

(e) Medium qvod facilem sonis transitum permittit, primarium aer, secundarium aqva. In ipso aere pro accidentali ejus diversitate jam facilior sonorum perceptio est, jam difficilior. Facilior qvidem in aere puriori, difficilior in impuriori. Scilicet tempestate humida & nivosa campanarum pulsus aliiq; soni difficilius audiuntur celeriusq; evanescunt, qvàm qvidem alias solebant. In aqvis eqvidem nullum esse auditum contendunt Libert.

Fromon-

Fromondus Lib. 3. de Anima cap. 4. art. 7. Danhauerus Lib. de Anima disp. 3. pag. 90. & Petr. Gassendus Lib. de specialib. sensib. cap. 4. Sed contrarium experientia demonstrat. Audiunt sane pisces in aqva & terrentur sonitu; hinc pisces etiam silentio capiuntur & consuetudine in vivariis cum plausu ad cibum congregantur. Plin. Lib. 10. Hist. nat. cap. 70. testatur in piscinis Cæsaris, pisces ad nomen venisse; Audiunt qvoq; in aqva Urinatores, non per arundinem, qvo aerem captant, cum auribus non applicetur; sed per ipsam aqvæ substantiam. Eusebius Nirenbergius doctissimus sanè, Scriptor seqq. *Tintinnabili sono in multis stagnis ad cibum vocati pisces accurrunt: fugiunt ingentes sonitus, ut facilè propterea capiantur in latibulis suis. Venaturi Delphinos, eos repente alveis circumdabant, mox obstrepentes compellebant universos fugitivos in terram, ubi obstrepitum capite gravatos capiebant. Exiguus namq; extra aqvam rumor iis omnibus, qvi in aqva audiunt difficilis est & magnus.* Conf. Scalig. Exerc. 61. sect. 4. Sennert. Lib. 7. c. 3. & Athan. Kircher. Lib. 1. Musurgiæ cap. 6. consect. 2.

IX. Olfactus (*a*) est sensus externus, nasi (*b*) & processuum mamillarium (*c*) beneficio odoris (*d*) species recipiens (*e*) & cognoscens.

(*a*) Objecto, organo, actione & usu sensus hic duobus superioribus inferior, iis verò omnibus gustu & tactu superior est; qvare medium rectissimè inter sensus externos locum obtinet.

(*b*) Per aerem odores ad externas nares semper patentes transeunt: ab his ad nasum internum feruntur, qvi osse cribroso & processibus mamillaribus constat. Os cribrosum in media frontis basi situm, ad summam nasi radicem fertur, narium totam fere cavitatem opplens. Plurima habet foramina, per qvæ aeri & odoribus ad cerebrum patet transitus.

(*c*) Pro

(c) Processus mamillares duo sunt tubercula, in qvæ nervi olfactui dicati inseruntur; similitudinem cum papillis mammarum habent, unde & nomen acceperunt. Princeps hæc pars est, cui immediatè opponitur nervus facultatem deferens; suscipit odorem & majorem cum illo convenientiam habet, aliisq; partibus principalibus proportione respondet; Utut enim odores per nares externas ingrediantur, ab iisdem tamen non percipiuntur, Qvin salvis istis atq; integris, olfactus sæpe aboletur, aliis reqvisitis præsentibus. Sic Coryza laborantes non percipiunt odores, externis naribus illæsis. Rectè Julius Casserius Placentinus Lib. de qvinq; sensibus: *Observandum est, in omni sensorio nervum mollem à cerebro descendere, post qvem immediatè, statim verum occurrit organum, ut in oculo crystallinus humor, in auditu nervus expansus: sic etiam in olfactu fieri qvis negaverit?* Conf. Petr. Gassend. de sens. speciat. cap. 3. Et Voss. Lib. de Orig. & progr. Idololatr. 3. cap. 30. Qvia verò processus illi mammillares intra calvariam consistunt ideoq; fit, ut sine respiratione odores non percipiamus. Attrahenda enim est materia odorum vehiculum, qva attracta processus mammillares dilatantur ac veluti aperiuntur, postea verò dimittuntur & contrahuntur. Hinc cum ab odore abhorremus, respirationem inhibemus; cum verò odor gratus est, spirando trahimus illud qvod delectat. Galen. lib. 8. de usu part. cap. 6. Andr. Vesalius Lib. 4. de fabrica corpor. hum. cap. 3. Bauhinus Lib. 3. Theat. Anat. cap. 66. Andr. Laurent. Lib. 11. Hist. Anatom. cap. 6. qvæst. 12. & Conr. Schneiderus in Lib. pecul. de osse cribriformi. Qvo verò in animalibus hoc organon siccius est, eò acrius animantia odorari possunt e. g. canes & vultures, qvi ferarum vestigia & remotissima cadavera odoris indicio proseqvuntur: Homo verò propter humidiorem & frigidiorem cerebri constitutionem odoratum habet debilissimum. Cæl. Rhodigin. Lib. 24. Antiq. Lection. cap. 20. Arist. Lib. 2. de Part. animal. cap. 7. & Scalig. Eerc. 242.

(d) Equidem & odoratum per receptionem tantum specierum

cietum, non verò odorem fieri probare conantur Toletus Lib. 2. de Anima cap. 9. qvæst. 25. Ruvio ibid. pag. 433. Murcia in Curſu Philoſ. part. 3. pag. 80. ſeq. Zabarella Lib. de ſenſu agente cap. 4. 5. 6. Gilb. Jachæus Lib. 8. Inſt. Phyſ. cap. 18. Joach. Burſerus Lib. 3. Inſt. Phyſ. cap. 13. & Bruno Seidelius Lib. de homine pag. 576. ſeqq. qvia ſi odor aliqvid reale non poſſet ad multa deferri milliaria: vultures autem per longa terrarum ſpatia cadaver inveſtigare ſolent; qvin in aqvis piſces odore impelli experimur; & futurum qvoq; dicunt, ut corpus odoriferum exſpirantibus odoribus ſenſim diminuatur; verum hæc omnia ſententiam illam nondum ſatis confirmare videntur; Nam ob atomos pertinaciter cohærentes, multiplicatis viis per aerem liberum, vento impellente, magno ſubito fit rerum odoratarum diſperſio, ut per longa terrarum ſpatia percipi poſſint; Nullum verò effluvium eſt, qvod non habeat penes ſe vires agendi, omnino itaq; defluxus rerum odoratarum poteſt aqvas limpidas pervadere; Deniq; experientia docet, qvando particulæ humidiores abſcedunt & corpus deſtituunt, ut odore tandem illud careat, qvod corpori odorifero omnino aliqvid decedat, cum rugoſum fiat, flacceſcat, vel prorſus tandem corrumpatur, poſtqvam particulæ ſulphureæ, in qvibus odor inerat, detritæ emigraverunt; Qvod verò odor per defluxum vaporum ſenſibilem fiat, inde patet, qvia poſt ablatam rem odoriferam non protinus auffertur odor; motumq; aeris ille ſeqvitur; Et flores fortiorem odorem ſpargunt, qvò magis premuntur & comprimuntur, ita etiam ut manus ab iſto odore afficiantur; deniq; res odoratæ, ut ambra, moſchus calorem cerebro inferunt, pravi autem odores nocivi & infecti cor cerebrumq; lædunt & animantia interficiunt. Conf. Barth. Anglicum Lib. 19. de proprietat rerum cap. 37. Fernel. Lib. 6. Phyſiol. cap. 1. Petr. Gaſſend. loc. cit. & Joh. Bravum Lib. de ſapor. & odor different. cap. 12. 13. 14. 15.

(*e*)Medium primarium est aër; secundarium aqva. De aëre constat; de aqva pariter exemplo piscium, qvi eminus eam escam hamis inditam odorantur. Aristot. Lib. 2. de Anima cap. 9. Cæl. Rhodiginus Lib. 24. lect. Antiq. cap. 21. Nec est qvod dicant Plinius lib. 9. Histor. nat. cap. 7. & Guilh. Rondeletius lib. 4. de piscibus cap. 9. qvod aër penetrando aqvas subeat, ut beneficio ejus odor ad pisces deferatur: Qvod si enim odor est in aqvis beneficio aëris, qvomodo aër separabitur ab aqvis, ita ut odorum vehiculum sit? Instat qvidem Plinius aërem ea ratione in aqvis esse qva est in fossis & cavernis subterraneis. Resp. Illæ sunt alio corpore vacuæ, nec timenda est penetratio dimensionum.

X. Gustus (*a*) est sensus externus, lingvæ(*b*)beneficiô saporis(*c*) species (*d*) recipiens & (*e*)cognoscens.

(*a*) Superiores sensus commoditatis: Gustus verò & tactus necessitatis sensus dicuntur. Gustu nutrimenta discernuntur, & animalia ad ea capienda invitantur. Columbus commemorat se vidisse hominem nomine Lazarû, corpore egregie valentem, qvi gustu prorsus caruerit. Voravit enim vitrum, lapides, ligna, pisces vivos & salientes, pannos lineos laneosq; , fænum, stipulam, carbones unà cum sacco in qvo illi fuere. Conf. illum Lib. 17. Anat.

(*b*) Caro lingvæ insertos habet nervos plurimos, qvi gustatorii dicuntur & ex tertia conjugatione è cerebro in palatum & lingvæ tunicam derivantur. Conf. Andr. Laurent. in Hist. Anatom. Lib. 4. cap. 17. Kyperus autem Lib. 8. Inst. Phys. cap. 5. & Jul. Placentin. de V. sensib. docent lingvæ carnem propriam esse organum proprium gustus, qvia talis toto corpore non reperitur: Nervis autem gustatoriis hoc tantum tribuunt, qvod spiritû animalem advehant; In cuspide autem lingvæ melius gustamus, qvâ in ejus medio vel radice; qvoniam ingratos sapores mox

à primo-

à primore lingva devolvimus ad interiorem, qvo minus eos gustemus; è contrario autem gratos revocamus ab interiori ad cuspidem, qvò melius fruamur sapore; Et ratio est, qvia mucro lingvæ mollior est sive carnem spectes, sive nervum: Interior autem sæpe saliva sic abundat, ut ob humorem nimium sapor aliqvid deperdat sui. Conf. Bauh. Lib. 3. Theat. Anatam. cap. 91. & Varolium Lib. 2. Anat. cap. 7.

(c) Species sensibiles illæ sunt reales & materiales. Caro enim lingvæ qvando admovetur adest sapor realis: vinum cum potatur dulcedo realis afficit lingvam, scilicet; propter effluvia qvæ à rebus sapidis abscedunt in sensorio rectè disposito Lege Vallesium Lib. 2. Controv. Medic. c. 24. Contrarium statuunt Deusingius in diatr. de functionib. sensuum sect. 2. dist. 20. Greg. Horst. Lib. 2. de. An. Exerc. 7. qvæst. 10.

(d) Externum medium gustus qvod objecti species ad organon deferat nullum est; nisi enim res sapida lingvæ applicetur gustare non licet; Medii verò loco aliqvi substituunt pelliculum porosam lingvæ obductum: Vossius verò Lic. 3. de Orig. & progr. Idol. cap. 29. humorem lingvam madefacientem, qvi ex objecto saporem eliciat, eumq; instar vehiculi devehat in fungosam lingvæ carnem; Indeq; esse dicunt, qvi hanc sententiam seqvuntur, qvod lingva arida non gustet res siccas, qvod morbo regio laborantibus dulcia videantur amara, qvoniam salivo flava bile infecta est, qvæ per totum corpus se diffundit.

(e) Gassendus de sensib. speciat. cap. 2. sapore constare asserit ex corpusculis iisdem omnino cum variis salium variorum; Illa dicit efficiendæ lingvæ idonea ita exprimi ut in meatulos lingvæ subeant, dispersos per membranam ejus nervulos moveant & per resilientes in cerebrum spiritus motionem sentienti facultati renuncient.

XI. Tactus (a) est sensus externus, membranæ (b) beneficiô qvalitatum

dolor; verum ob membranas illud fit, qvibus constant: medulla enim absq; dolore tangitur, & ubi plures nervi sunt, ibi etiam fit major dolor, ob copiam spirituum, aut qvia plures nervos plures circumvestiunt membranæ.

(c) Qvemadmodum reliqvi sensus multas percipiunt objectorum differentias; visus colorum genera varia, variasq; lucis differentias; auditus sonum acutum, gravem magnum, parvum; gustus saporem dulcem amarum, acerbum, acidum, salsum, acrem austerum: ita tactus calidū & frigidum, humidum & siccum, durum & molle, asperum & læve, grave & leve, friabile & lentum.

(d) Pro speciebus intentionalibus pugnant Joach. Burs. Lib. 3. Inst. Physic. cap. 15. Murcia part. 3. Curs. pag. 86. seq. & Danhauerus Disp. 4. de Anima pag. 104. Sed accedant illi ad ignem propius, manus aliave membra illi admoveant; deprehendent profecto speciem caloris intentionalem non posse præstare hunc effectum realem; qvis enim credat Joh. Hussum specie solum intentionali caloris esse combustum. Effluvia certè ignis insinuant sese per cutem & carnem; Neq; perit calor iste, remoto qvamvis igne; sed longo tempore durat, vexatq; læsam partem corporis, donec effluvia ista qvodammodo expellantur.

(e) Medium externum tactus non habet; sed objecta applicanda sunt organo; Cutis autem beneficio peragitur tactus. Cuticula enim obducta cuti intercedit, & excellentem cutis sensum temperat.

XII. Sensus Interni sunt, qvi speciem per Sensus Externos allatam (a) in cranio (b) recipiunt, censent & dijudicant.

(a) Nisi enim interni sensus ab externis species accipiant, judicare illis non licet. Neq; enim de saporibus judicabat Lazarus §. 10. lit. a. qvia qvartum par nervorum, qvod gustatui dicatum est non ad lingvam & palatum: sed columbo teste ad occipitium reptabat.

(b)

(*b*) Læſo cerebro læduntur & hæ actiones: *Subſtantia ejus*, dicente Spigeljo *ſui generis eſt ac peculiaris: Craſſa eſt ne nimis flueret; nec tamen ſiccisſim nimis dura; non reciperet Spirituum impreſſionem glutinoſa ac viſcida.*

XIII. Suntq; duo, Senſus Communis & Phantaſia.

Magis exactum in Phantaſia fit rerum examen, qvæ ſenſus externi detulerunt, qvàm in ſenſu communi. Phantaſia qvoqve è ſpecierum conjunctione ac confuſione nova format Phantaſmata, qvod negatum ſenſui communi; Phantaſia etiam abſentia cognoſcit: ſenſus communis tantum præſentium eſt; Phantaſia in ſomno laborat: ſenſu communi qvieſcente. Joh. Fernelius Lib. 5. Phyſ. cap. 8. 9. 10. Vopiſcus Fortun. Plempius Lib. 2. Inſt. Med. pag. 146. ſeq. Joach. Bulerus Lib. 3. Juſt. Phyſ. cap. 16. Franc. Valleſius Lib. 2. Contr. Med. cap. 13. Sennert. Lib. 1. Inſt. Med. cap. 12. Andr. Laurentius Lib. 10. Hiſt. anat. cap. 12. qvæſt. 2. Greg. Horſt. Lib. 2. de nat. hum. Exerc. 8. qvæſt. 2. Caſmann. part. Anthrop. pag. 365. ſeqq. Petr. Gaſſendus Sect. 3. Philoſ. nat. Lib. 8. cap. 2. & Anton. Deuſing. Lib. defunct. ſenſuum ſect. 2. diſt. 35. ſtatuunt, omnes ſenſus internos per totam cerebri ſubſtantiam operari, cum ubiqve totum cerebrum ſit mediocriter humidum, ita ut cunctis facultatibus recipiendo & conſervando inſervire poſſit; & anima ſenſuum efficiens totam permeet cerebri ſubſtantiam; verùm idipſum non obſtat, quo minus influxu ſuo actiones modificet, ut in certis locis certas ſenſiones exercebat; Qvamobrem non abſurdè Sebaſt. Foxius Lib. 5. Philoſ. nat. cap. 14. & ſeq. Joh. Velcurion Lib. 4. Inſtit. Phyſ. cap. 9. & Bruno Kidelius Lib. de homine pag. 686. ſenſum communem ponunt in ſincipite, in vertice phantaſiam & memoriam in ſincipite, contingit enim, ut una facultate læſa, uon ſimul lædatur altera, qvalia exempla ap. Lucret. Galenum & Thucydidem Lib. 2. reperi-

periuntur ; Quia autem facultates animæ per se immortales sunt, adeoqve in se non læduntur, quodcunqve hoc est vitium à læsis instrumentis provenit ; quod si verò unicum instrumentum est in se, certè à læso isto, omnes sensus interni simul læduntur. Medici etiam pro roboranda Memoria feliciter applicant remedia in parte cerebri posteriore: pro imaginatione autem corrigenda, apponunt remedia in parte capitis media.

XIV. Sensus communis (a) est sensus internus; species sensuum Externorum recipiens, (b) & sensibilia propria à se invicem & communibus (c) discernens.

(a) Non à sensibilibus communibus, circa qvæ etiam sensus externi sunt : Sed qvæ ; ad sensuum externorum objecta indifferenter se habet id nominis ei est impositum. David Gorlæus in Epit. Phys. cap. II. dist. 6. sentus communis existentiam prorsus negat, & discrimen facere inter hujus & illius sensus objecta tantum animæ dicit esse intelligentis, qvat. illa habet potentiam reflectendi super suam ipsius actionem, id qvod anima sentiens præstare non possit ; Sed citra reflexionem bruta omnino noverunt se videre, plagis effici, gustare ostam, suo se vocari nomine ; Arrigunt enim aures, aperiunt oculos, trahunt naribus quæ grata sunt, ingrata respuunt.

(b) Sic multitudinem in unitatem prudens revocat natura ; qvemadmodum enim in centro lineæ omnes à circumferentia ductæ comprehenduntur : ita in sensu communi sensuum externorum omnium operationes & objecta simul cognoscendo concurrunt ; sensus autem communis sensibus externis spiritus animalis communicat & vim sentiendi ; qvando enim iste spirituum influxus cessat, cessant unà operationes sensitivæ e. g. in somno, qvando vaporibus obstruuntur nervi. (c)

(c) Qvemadmodum sensus externi propria primum percipiunt objecta & per ea communia: ita communis sensus etiam communia objecta per propria cognoscit, qvia propriis sublatis communia percipi neqveunt; Habet se itaq; sensibile proprium ad commune, ut res ad modum. Modus non imprimit organo speciem peculiarem: sed propriam tantùm modificat. Qvædam enim sentiuntur per se & primò ut sensibilia propria; qvædam per se, sed non primò, ut sensibilia communia; qvædam deniq; per accidens tantum, ut substantiæ.

XV. Phantasia est sensus internus species à sensu communi ad se delatas, diutiùs retinens, & diligentius examinans.

Plurimæ & admirandæ certe Phantasia operationes sunt, qvarum primò qvasdam verbis Dan. Sennerti Lib. 2. Inst. Medicar. part. 3. sect. 1. cap. 7. asseremus; *Qvidam* (inqvit ille) *in testam se commutatum existimabat, itaq; neminem sibi appropinqvare volebat, ne frangeretur. Mulier qvædam ea imaginatione vexabatur, ut medium manus suæ digitum constringeret, tanqvam in eo totum gestaret orbem. Parabat hac, verebaturqz vehementer, ne si digitum reflecteret, totus orbis corrueret, cunctaq; perirent. Qvidam* (ap. Heering. §. 4. & Barth. Cent. 1. hist. 79.) *Sibi caput amputatum esse putabat; qvem Medicus imposito repente capiti istius pilo plumbeo curavit; Tunc enim gravitatem sentiens caput se recepisse statuebat; Alius cornua se gestare existimabat, qvem curavit medicus capiti cervinis cornibus alligatis, serraq; resectis & ostensis. Qvidam se in capite passeres habere dicebat, & cum Medicus se eos per nares extrahere simularet, & agrotanti passerem, qvem in manica absconderat ostenderet, liberatus est. Pistor qvidam se ex butyro compactum ajebat, neq; igitur igni ac clibano appropinqvare volebat, corporis metuens colliqvationem. Alius persuaderi non poterat, ut*

ut urinam redderet; ficenim mingeret, ajebat, totam urbem diluvio perituram; Curatus est commento non inelegante. Dato enim aliqvando pulsu campanæ convenerunt ipsum, urbemq; incendio flagrare nunciarunt, & ut civitati summè periclitanti urina sua ferret opem sollicitarunt; Tunc audiens ille dictus lotium excrevit & restitutus est; Vidit qvendam Joh. Bapt. Montanus, qvi putabat totam terræ superficiem vitream esse, & incolas serpentes; se verò in lecto velut insula hærere; unde si egrederetur incideret in serpentes, frangeretq; vitrum; Nolebat itaq; egredi lecto. Poëta qvidam Amstelod. nates suas vitreas esse credidit Heering. §. 11. Qvidam Anglus urinam mittere noluit, ne sangvinem profunderet. Id. §. 20. Medicus Venetus qvotannis sub canicula, metuens ne cranium frangeret, cum crederet, se vas testaceum, extra ædes habitavit, finito mense ad solita officia & domum rediit Barth. Cent. 2. hist. 26. Qvidam Hafniensis credidit adeo sibi excrevisse nasum, ut publico abstinuerit, ne offenderet. Heering ex Lomniol. cit. §. 17. de alio qvodam simile refert, qvodq; longo farcimine alligato & avulso sanatus fuerit. Matthias Gruvius munitum nasum cupro credebat, metuebatq; ne si illum emungeret, cerebrum omne excerneret; Philippus Wagnerus cum Erasmi Colloqviis de utilitate nasi adunci plurima legeret, suum nasum cuneum, qvo ligna finderentur putavit; Eo verò tandem ceu pessulo ad occludendas fores usus, illis subitò apertis feliciter curatus esse dicitur. An. 1676. qvidam à D. Paulino Medico Monasteriensi Francofurtenses pillulas adversus morbū petiit; cumq; eædem illi non statim in promtu essent, mox panis medullam in octodecim deauratas pillulas distributam & efformatam ei tradidit, qva ille pro pillulis usus, sæpius alvum dejiciens convaluit. Misc. Cur. Germ. Ann. 6. & 7. Obs. 238. pag. 345. Nobilis qvidam in Gallia, memorante Louvys. Gujon. Lib. 2. Variar. Lect. cap. 25. venabulo cum aprum esset excepturus, vix pede dentes ejus evasit; Consternatus autem periculo illo adeo, ut opinione dimoveri non potuerit, qva sibi

per-

persuadebat, pede illo se carere. D. Sorbait celebr Medicus Vindebonnensis in Nosocomio se offendisse qvosdam testatur, qvi de digitorum in illo pede dolo conqvesti fuerint, qvem tamen dudum amiserant. Misc. Cur. Ann. 2. Obs. 16. pag. 36. Studiosus quidam Parisiensis & An. 1550. Advocatus qvidam diem se obiisse putabant, curatus verò hic ab amicis, qvi pariter se mortuos simulabant & nihilominus epulabantur. Id. Louvys Oujon. loc. cit: Plurimi sunt qvi honores, plurimi qvi divitias suàviter somniant; Ita in ducatu Slesvicensi nuperrimè mulier qvæ stipem cogebat, Ducissam ab Ellingsted se profitebatur; Judæus qvidam Hamburgi se Imperatoris Residentem esse opinatur, digitos annulis ex orichalco ornat; qvando pueri eum insectantur, à Rege Galliæ & Principibus qvibusdam id proficisse judicat eò qvod Cæsaris partes fideliter tueatur: Invehit nonunqvam in Dn. Emmanuelem de Texeira, qvod pecuniam à Cæsare sibi missam non curet numerari; Stargardiæ in Pomerania qvidam Johannes Grotius Schedulas in plateis colligebat, ex iisdemq; ut hujus illiusve chirographo pecuniam à multis extorqvere conabatur, & publicè acerrimis conviriis viros etiam dignitate graves insectabatur, qvod debita sibi non solverent. Valentino Reichio An. 1670. in somno suggessit Phantasia, gravissime pectus suum percuti, evigilans verò nigrum velut percussionis ibi factæ signum deprehendit, & curæ Antonii Stadtlenderi Chirurgi Regiomontani committere se opus habuit. Misc. Cur. Ann. 2. Obs. 138. p. 222. Mulier qvædam Patavii Maniaca de rebus Venereis semper locuta in nosocomio Francisci à se[…]is compressa convaluit Cent. 2. Barthol. hist. 69. Ide[…] Heting. §. 25. è Schenckio sed aliis circumstantiis affe[…]. Exempla eorum qvi minus Vanisq; prædictionibus [...]triti, vitæ sibi finem prope adesse, diem obierint afferu[…]t Kerkring spicil. Anat. Obs. 41. Heinr. ab Heer. C[…]s. Med. 6. & Thom. Campanella Lib. 6. cap. 1. art. 2 de Imaginatione gravidarum Lege Plin. Lib. 7. Hi[…] nat. cap. 22.

Lemm.

Lemm. Lib. 7. de Occult. nat. Mirac. cap. 4. Cæl. Rodigin. Lib. 20. Lect. Antiq. cap. 5. & præcipue Thom. Fienum libro peculiari de viribus Imaginationis, itemq; Joh. Costæum Lib. 4. Disq. Phys. cap. 12.

XVI. Famula & Ministra phantasiæ est memoria, qvæ species receptas & dijudicatas retinet (a) & conservat.

(a) Qvibus cerebrum durius iis difficilior apprehensio, retentio pertinacior; qvibus mollius, ii facilè recipiunt, retentione utuntur minus fideli ac diuturna. Laudandi temperati, qvorum cerebrum nec humidum nimis, nec siccum valde; facilè enim recipiunt & servant fideliter; Periculi plena res est arte parare memoriam, qvod enim illi addis decrescit judicio; de conservanda autem & augenda memoria eleganter scripsit Wilhelmus Gratorolus; Clarius illa vis in homine observatur qvàm in brutis, non tamen ut prorsus absit; Hinc distinctio memoriæ sensitivæ & intellectivæ, de qva prolixè agunt Connimbr. Lib. de Memoria cap. 2. 3. & Piccolom. Lib. de sensib. internis cap. 15. usq; ad 19. Memoriæ defectus est oblivio, qvæ vel ob senium vel ob percussionem capitis, vel per morbum accidit. Qvidam enim teste Plinio, ictu lapidis percussus, matris, affinium & propinqvorum oblitus est; Alius è peralto tecto delapsus, ne literas, qvidem legere scivit. Georgius Trapezuntius in senio omnium literarum Græcarum & Latinarum est oblitus; Idem ex febri accidisse Celeberrimo Theologo Wittebergensi D. Paulo Robero commemorant; ex paralysi idem contigisse Nicolao Çambier, & Wilhelmo Prætorio refert D. Joh. Schmidius Medicus Dantiscanus in Cur. Misc. Germ. Ann. 4. & 5. Obs. 145.

XVII. Accidunt Sensibus Somnus & Vigila.

num. 2. Juvenem qvendam, Poëseos amantem, qvi cum perficere vigilans versum non potuisset, surgentem è lecto complesse, sibi valde applausisse, lectum repetiisse, somnumq; continuasse, manè autem cum stupore versum completum sua manu agnovisse. De immiscentibus enim se somniis Intellectus qvibusdam operationibus suum qvoq; exemplum in medium affert Zanardus: *Hoc mirabile in me cognovi* (ait) *qvod cum non sim in componendis carminibus multum peritus, neq; in Græca Hebræaq; lingva, insomno, currente discursu carmina pulcherrima latina vulgariaq; formaverim, & terminos ante dictarum lingvarum cognoverim ut manè expertus sum: Concionesq; ordinatas ornatas & pulchriores in somno confecerim, qvàm in vigilia, & qva in vigilia cum multo labore non penetravi, in somno in promtu habui.*

(*b*) Est enim somnus animalium proprius; Anaxagoras autem docuisse dicitur, qvod etiam plantæ somnos traherent; contra qvem disserit Scaliger Lib. 1. de plantis p. 118. & 123. Fortassis autem locutus est ille de somno per analogiam. Est enim in herbis & floribus aliqvid instar somni, siqvidem videmus, qvod post solis occasum contrahantur, atq; manè expandantur, ut Cichoria, cariophylla, lilia, calendulæ tulipæ; Fœtus etiam in utero nec dormit propriè nec vigilat, atq; naturales potius exercet actiones, qvàm animales.

(*c*) Proxima causa somni una est, negatio scil. influxus spirituum animalium, ut hi à corde restaurationem accipiant. Causæ remotæ autem plures sunt, qvas his verbis describit Sennertus: *Si causas somni omnes consideremus, animadvertemus, alias sommum inducere, spiritus animales absumendo, qvales sunt, vigilia, labores & defatigatio, cura, balnea, æstus: vel obtundendo, & minus mobiles & qvasi ignavos ac turbidos spiritus animales reddendo; seu ut aliis placet viam iis occludendo, ut sunt vaporosi odores, & vapores à cibo & potu ascendentes & si qva hujus generis sunt alia; vel spiritus animales qvasi placide sistendo, & à motu ad qvietem invitando, ac ne diffluant, prohibendo, qvales sunt cantus suavis, murmura*

aqvarum, frictio blanda, cogitationum suspensio, lectio parum attenta, silentium, tenebræ. Lib. 7. Ep. Phys. cap. 9. Conf. Argenterium Lib. de somno & vigilia cap. 11. & Seidelium disp. de somno dist. 8.

(*d*) Qvia animalia sensus habent & vacationes loco motivæ exercent, ordinavit DEus vigiliæ & somni certa intervalla, ne animal assiduo motu langvescat, & curriculo confecto cessare & vires fessas reparare possit. Voss. Lib. 3. de Orig. & Progr. Idol. cap. 34.

XIX. Vigilia est operatio Sensus Communis, & Sensuum Externorum, facultatisq; locomotivæ, à spirituum animalium in organis præsentia (*a*) excitata.

(*a*) Cujus rei absentia causa privationis est, ejus præsentia causa qvoq; est habitus; Cur autem à somno animal expergiscatur causa judice Sennetto loc. cit. cum interna est, tum externa. Illa calor & Spiritus. Proruentibus enim spiritibus qvi conclusi erant, & calore liberius grassante, qvi intus se abdiderat vigilia redit; Reduci huc etiam potest Phantasia, nam & ipsa non raro somnia nos excitant. Externa sunt objecta sensibilia excellentia, Lux splendidior, sonus gravior, contactus validior &c.

XX. Facultas Appetens est, secundum qvam animal ad bonum sensu (*a*) perceptum (*b*) inclinat. (*c*) Dicitur Appetitus Sensitivus, qvem seqvuntur varii affectus, (*d*) Lætitia, Tristitia, Spes, Metus, Amor, Ira, Odium; &c.

(*a*) Appe-

(*a*) Appetitus sensitivus seqvitur judicium sensuum, sicut rationalis intellectus. Hic liber verò, ille necessarius; hic spiritualia qvoq; bona desiderat: ille naturalibus tantum afficitur. Qvod verò non raro pugna inter hos exoritur ex naturæ non debito, sed vitio per accidens non autem per se contingit.

(*b*) Sensuum itaq; cognitio præcedit, in iisq; Phantasiæ judicium præpollet; hoc seqvitur appetitus & boni cupido.

(*c*) Moderati affectus optimè corpus pingunt, ipsâq; animam suaviter afficiunt; Nimii intellectus judicium impediunt, distrahunt, tollunt; voluntatem seducunt, & in præcipitia deferunt.

(*d*) Regio, ætas, sexus, temperamentum & status alios præ aliis affectus in homine concitant. Nunc enim naturalis levitas populos agit, nunc ferocia nunc superbia; Minus in qvietantur viri fœminis, provectiores ætate adolescentibus, sani ægrotis: Queruli ac difficiles ægroti: senes duri ac morosi. Sangvinei læti sunt, Cholerici iracundi, phlegmatici veternosi, Melancholici tristes.

XXI. Facultas Locomovens est, secundum qvam animal (*a*) fertur de loco in locum, ad objectum (*b*) vel prosеqvendum vel fugiendum.

(*a*) Motus hic animalis est qvi naturali opponitur Hic enim simpliciter & à natura fit, neq; fieri potest aliter. Ille verò spontaneus est, qvo animalia moventur qvando volunt, qvamdiu volunt, qvomodo volunt.

(*b*) Facultas appetens imperat, loco movens imperium exeqvitur; qvantum appetens valet affectu, tantum loco movens effectu.

QVÆSTIONES.

I. An Anima Sensitiva sit alicujus Bruti forma specifica?

Neg.

Neg. Bruta enim qvoad animam hanc conveniunt, & tamen specie inter se differunt, Ergò ob aliam qvandam formam specificam.

Combachius Lib. 4. Inst. Phys. cap. 3. *Dicendum qvod anima Sensitiva non dicit formam qvandam unam Physicam sed tantum d cit qvendam conceptum genelem & communem sub qvo continentur varii gradus diversarum formarum specificarum*; Qvod verò addit: *Is verò conceptus non est conceptus genericus, sed conceptus collectus à posteriori è diversis formis specificis; ita ut in qvibuscunq; animantibus aliqvid sensus videretur in esse iis qvoq; anima sensitiva tribueretur*. Non video cur sensitivum non possit genus dici brutorum. Genus qvidem natura prius specie qvia non commune magis: sed qvia species fundamentum sunt, cui natura generica inest, non est absurdum ab intellectu nostro conceptus genericos existentibus jam speciebus colligi, illumq; adeo conceptum nostrum ipsis re us posteriorem esse. Conf. suarez Disp. Metaph. XXXII.

II. Cur DEUS inter diem & noctem interjecerit crepusculum?

Resp. Qvia omnis repentina mutatio noxia. (*a*)Dionysius, tyrannus super carcerem tenebricosum domum extruxit splendidissimam, ut homines è carcere liberatos subdolè excæcaret.

(*a*) Pupilla enim oculi in loco tenebricoso obluminis paucitatem dilatatur; cum verò copiosum lumen subitò & ex improviso affunditur, non protinus potest constringi; Qvare copiosum illud lumen per pupillam ampliorem ingrediens oculum lædit.

III. Cur

III. Cur lædantur oculi iter facientium per loca nivosa?

Resp. Qvia excellens ſenſile ſenſorium lædit. Sic læduntur aures vehementiore bombardæ ſonitu. Læditur lingva abſinthii vel aloës amarore. Læduntur nares aſæ fœtore.

Senſus omnis in mediocritate conſiſtit; moderatum delectat, violentum lædit. De expeditione Cyri dicitur, qvosdam ex militibus in altiſſima nive iter facientibus excæcatos fuiſſe, qvosdam amiſiſſe pedum digitos. Et olaus Magnus ſcribit: *Frigore lupi ſubpolares oculis aliqvando privantur. Statuendum frigida adverſa oculis eſſe, non qua talia, ſed quà ſplendida.*

IV. Cur memoriam è Senſuum numero excludimus?

Resp. Qvia non ſentit. Non autem ſentit, quia non cognoſcit. (a) Non cognoſcit, qvia aliàs ſemper actu cognoſceremus res, qvæ in memoria hærent.

(a) Sed tantùm ſpecies receptas & dijudicatas retinet & conſervat. Qvod ſi verò cognoſceret, ſemper actu ſciremus & ſpecularemur res illas qvæ in memoria ſunt. Fruſtra excipit Zabarella Lib. de Facult. animæ cap. 12. *Licet memoria non ſit cognoſcitiva, nullum tamen habet aliud officium, qvam inſerviendi cognitionis inſervit enim ſuppeditando objectum, qvod ea ſervatur, ut ab ea moveatur phantaſia.* Qvod ſi enim inſervit facultati cognoſcendi, non eſt ipſa facultas cognoſcens aut ſenſus. Mocenicus verò Contempl. 5. part. 4. cap. 1. Rogerius Baconus Lib. 1. Perſpectivæ diſt. 1. cap. 4. & 5. Deuſingius in Diatr. defunction ſenſuum ſect. 2. diſt. 19. 32. & Derodon part. 2. Phyſ. Contr. cap. 5. art. 4. diſt. 97. ſeqq. Æſtimativam ad-

dunt, qvæ circa speciem insensatam occupatur per qvam animal fert judicium de rebus, qvæ illi conveniunt aut dissentiunt, prosunt vel obsunt. Sed hos refutant Piccolom. Lib. 1. desensib. in L. cap. 3. 4. 5. Connimbric. Lib. 3. de An. quæst. 1. 2. & 3. Ant. Ruvio. ibid. pag. 393. seq. atqve æstimativam ad Phantasiam referunt; verum qvod lepus timet canem non cervum & pullus milvum metuit non pavonem ad notitiam naturalem non verò sensitivam referendum est. Natura enim illa animalia & per species innatas commoda sua & incommoda noverunt, ut sensus omnes antevertant bruta non minus qvàm plantæ. Non ità hæc animam sensitivam seqvuntur cum sint singularia: sed propria cujusvis speciei anima hæc docet & præstat.

AXIOMATA.

I. Sensus circa proprium objectum non errat.

Si scilicet tria hæc adsunt reqvisita: 1. justa distantia (*a*) 2. medium legitimum, (b) 3. organum rectè dispositum. (c)

(*a*) Ubi cum excessu distantia est, aut prorsus non apparebit sensile, aut aliter qvàm est e. g. stellæ minores qvàm sunt & scintillantes.

(*b*) Sc. purum & alienis qvalitatibus non imbutum. Ita hyeme plures stellas cernimus in cœlo, quàm æstate, qvoniam à frigore aer magis serenus & purus est

(*c*) Hinc febricitantibus omnia videntur amara; qvi aurium tinnitu laborant non benè audiunt; neqve rectè vident Icterici, quorum oculi sunt flavedine perstricti.

II. Sensile excellens lædit sensum.

Ob nimiam enim vehementiam nocet orga-

lædit

no. Sic lædit splendor Solis, sonus bombardæ, calor ignis.

Ut Minima sensum fugiunt : ita maxima lædunt. Major mundi pars in occultis est ; Qvæ minimæ sunt entitatis ea qvoqve difficulter intellectu cognoscimus : ad ea verò qvæ plurimum entitatis habent ut causæ universales, Deus opt. max. intellectus noster cæcutit ut oculi vespertilionum ad lumen solis. Democritus Abderites ut ad sensus redeamus, oculis in pelvim soli oppositam fortiter directis excæcasse se ipsum legitur ap. Gellium Lib. 10. Noct. Attic. cap. 17. Rationem reddit Lucretius versu:

Splendor qvicunqve est acer, adurit
Sæpe oculos, ideo qvod semina possidet ignes

Qvi ad accensas fornaces opus faciunt, ferrum cudunt, vitra conflant, metalla secernunt, hi plurimum visu hebetantur. Nam ob continuum fulgoris aspectum pupilla constringitur, inde primum dolor, inde virium immutatio & visus debilitatio ; Idem qvoqve in aliis sensibus evenit ; Læditur enim lingva absinthii amarore, nares læduntur fætore cadaveris tactus, ardore ignis cum mediocritatem excedit, qva omnis sensus gaudet.

CAPUT IV.

De CORPORE BRUTORUM.

PRÆCEPTA.

I.

Corpus brutorum est subjectum animæ sensitivæ eleganter & artificiosè ad varias operationes edendas constructum.

Talem corporis structuram animantia habent: qualem animæ facultates & mores requirunt. Cornua enim bos habet, quia anima ejus pugnax est; Canis ferit dente, qvoniam mordax est anima ejus. Ridiculum corpus simia habet, quia animam qvoqve habet talem. Elegantissime Autor in Exerc. IV. prop. 1. p. 677. *Aves formantur capite minuto, & in rostrum acuminato, ad aerem facilius scindendum; Pedes habent aducos, ad ramos arborum, qvibus insideant comprehendendos, plumis teguntur, ut frigus arceant, & iis qvidem adversis ne volatum impediant: in volatu vero ita eas applicant corpori, ut nihil aeris subintret; Alis constant levissimis, ita dispositis, ut facilè explicari ad volatum & rursus contrahi possint. In motu cavitate aliqva aerem colligunt, & in qviete devotè corpus tegunt; ungves habent firmos & acutos ad apprehendendum præsertim carnivora; Ex aqvis pastum qvæ habent, collo longo constant, ut in profundum possint mergere caput &c. Piscium formatio aptissima est, ad id elementum in qvo vivunt & moventur. Pleriqve angustum caput habent, ad secandam aqvam. Ad ventrem pinnæ sunt, aliis, binæ, aliis plures. His velut remis motum impellunt & sistunt; In dorso qvoqve pinnam habant majorem, ut proni natent; Ad fauces utrinqve habent branchias ad remissionem aqvæ; assiduè enim aquam hauriunt ad refrigerationem cordis, qvam branchiis ejiciunt, habent etiam sqvamas, qvas inter natandum arctius stringunt, ne natatione illis obsint; Cauda illis est lata & expansa, qva velut gubernaculo motum mira celeritate dirigunt. Varietates eorum ingens in tanta specierum copia. Sunt enim in longis lati, plani, compressi, orbiculares aliisque praditi figuris. Gressilium decor consistit in vestitu, quo teguntur, in armatura qua defenduntur, in industria, qva cibum qvaritant, ex præda vivunt; Geminos dentes habent addiscerpendum, ungves insuper acutos ad apprehendendum; hos vero cum incedunt, condunt in vaginas, ne at-*

teran-

terantur, cum prædam capiant, exerunt instar digitorum. Herbis verò fructibus & frondibus qua vescuntur, continuos habent dentes, qvorum priores acuti; posteriores obtusi & lati sunt. Ungva iis firma instar calceorum, ut tanto oneri ferendo pares sint; Collum altitudini corporis respondet, ut ex terra capere possint passum. Hinc longissimum Camelis est, ob altitudinem corporis: In Elephante autem deformis fuisset tanta procerit.s, igitur præter collum data est in capite proposcis, qva velut manu omnia apprehendit, & ori admovet; Reptilia minorem partium apparatum habent; sine pennis pinnis, sine collo ac pedibus: Habent tamen & nutritionis & generationis & sensationis organa; qva qvàm difficile admodum sit tradere, ubi prudens natura visum formarit, ubi auditum dederit, ubi olfactum inseruerit, ubi gustum applicuerit, ubi jejunam caveam seu alvum disposuerit, maxima pars eorum qva scimus, minima est illorum, qva ignoramus.

II. Constat partibus variis, ossibus, carnibus, membranis nervis, venis, arteriis, cute, pingvedine, ventriculo, hepate, corde, &c.

Ex his partibus qvædam ad esse simpliciter, qvædam spectant ad bene esse. Esse non poterat animal sine capite, sine thorace, sine abdomine; Sunt enim in his primaria cor, cerebrum, hepar. Neqve esse poterat sine iis quæ istis inserviunt, venis sc. arteriis, nervis; Poterat autem esse sine cornibus, sqvamis, pennis, pilis ungvibus, quæ ad bene esse faciunt. Ubiqve natura parens non de necessario tantùm; sed & de utili fuit sollicita.

QVÆSTIONES.

I. An pili sint partes corporis propriè dicta?

Aff.

Aff. Communiter negant, sed frustrà. Pili enim non secus ac aliæ corporis partes in utero formantur, nutriuntur, augentur.

II. An ungves sint partes corporis propriè dictæ?

Aff. Communiter & hoc negant, sed malè. Non minùs enim quàm aliæ partes etiam ungves sapientissimè in utero formantur, nutriuntur & augentur.

Partes has Excrementis corporum annumerant Joh. Fernelius Lib. 2. Physiol. Med. cap. 2. Andr. Laurentius Lib. 1. Hist. Anatom. qvæst. 1. Hieron. Capivaccius in Meth. Animal. cap. 2. & Greg. Horst. Lib. 2. de nat. hum. Exerc. 3. quæst. 7. & 8. verùm enim verò, non minùs qvàm ossa, qvàm Cartilagines & carnes ad partes continentes spectant; Habent enim in se succum & sangvinem, habent spiritum ac vitam; nutriuntur verè, augentur verè; cohærent cum toto, ab eoque ægre divelluntur; quæ ergo sunt ornamento corpori & emolumento maximo, excrementa neutiqvam dicenda sunt. Dicis: non tamen nutriuntur per venas & arterias, & pili tantum in longitudine, ungves in latitudine crescunt; Respondeo: sufficit, qvod radices suas habent intra cutem abditas, quarum beneficio humorem attrahunt & alescunt; qvis in dentibus venas observavit? Auctio verò ad dimensiones omnes totius compositi est, non partium in composito omnium. Qvum pili omnino in latitudinem crescunt crassiores enim sunt in adultis, qvam fuerunt in pueris; ungves etiam in senibus latiores & graviores esse quàm in pueris qvis est qvi nesciat? Conf. Kyper. Lib. 1. Anthrop. cap. 6. dist. 46. seqq. Francisc. Vallesium Lib. 2. Contr. Med. cap. 5. Vopisc. Fortunatum Plempium Lib. 2. Inst. Medic. pag. 86. & Petr. Lauzenbergium in Procesteriis Anatomicis pag. 14. & seqq.

AXIO-

AXIOMATA.

I. Cor partium omnium princeps eſt.

In hoc enim ceu propriâ ſede habitat anima. Ex hoc ſpiritus funduntur vitales. (a) Hôc duplicatô, duplex; triplicatô, triplex; oritur animal. (b)

(*a*) Si actionum nobilitatem ſpectes non magis principatus cordi qvàm cerebro, aut jecori eſt deferendus; Ad neceſſitatem verò ſi attendas facile primas tenebit cor.

(*b*) Referendus huc puer ille in oppido Emaus Theodoſio Imperante natus, duobus capitibus duobus pectoribus; Una enim aliqvando pars cibis & potione utebatur: altera abſtinebat; cumq; alter periret, alter adhuc qvatriduo poſt ſuperfuit, ex agnata tandem tabe pariter ſibi qvoq; mortem contraxit; Nec verò minus An. 1536. infans in Sicilia editus, tribus capitibus, tribus pectoribus, ſed brachiis ſex pedibus; Imminente enim morte ſucceſſu temporis unum tandem caput, poſt alterũ vita privatum eſt. Conf. Joh. Schenkium Part. 1. Obſ. Medic. 10.

II. Non omnis pars organum eſt.

Plura enim organi includit ratio, qvàm partis. Adeſt in organo actio propria, (*a*) adeſt conformatio certa, [*b*] qvibus multæ deſtituuntur partes. Sic humores oculorum partes ſunt, nec tamen propriam edunt actionem, nec propriam habent conformationem. (*c*)

(*a*) Qvæ una tantum illa parte perficitur, ut viſio oculo, auditio.

(*b*) Illa conſiſtit in debita figura, cavitate, ſuperficie

ſitu

situ & unitate. Ita suam conformationem oculus habet, aliam auris.

(c) Differunt ergo ut summulistarum vocibus rem exprimamus ceu termini magis & minus communes: Omne organum est pars corporis, non omnis tamen pars corporis est organum.

CAPUT V.

De AVIBUS.

PRÆCEPTA.

I.

Avis est brutum (a) volans, (b) sangvineum, (c) rostratum (d) & pennatum.

(a) Qvædam avium rapacia sunt, qvædam mitia, qvædam societatis amantia, qvædam solivaga; carnivora qvædam granivora, alia vermivora; qvædam deniq; aves sunt perpetuæ, qvædam æstivæ, qvædam hybernæ ut bombycilla.

b) Albertus ait: *Dicendum qvod motus avium est in aere & qvies in terra: & illud elementum dicitur ornari illo genere animalis qvod est locus motus ejus & non qvietis.* Nierenbergius qvoq;: *Ad illud elementum spectant animalia, ubi freqventia sunt qvo spatiantur, qvo vivunt, in qvo delectantur.*

c) Lamb Danæus in Phys. Christ. *Primum omnia volatilia sunt sangvinea; itaq; & cor & hepar & pulmonem & arterias & venas reliqvaq; sangvinis opificio & officina subservientia membra habent.*

d) Id. ibid *Bipedia autem sunt omnia, qva propriè avium & volatilium numero comprehenduntur. Genua habent: sed in adversum atq; nos inflexa. Geniculatio enim*

enim eorum retrorsum sit non antrorsum. Alata sunt omnia rostrata, caudata, plumis vestita, qvædam etiam ad majorem decorem cristas gerunt. Vespertilio autem instar alarum alio remigio utitur, Conf. Scaliger Exerc. 227.

II. Estqve Aqvila der Adler / (*a*) Accipiter (*b*) der Habicht / vultur (*c*) der Geyer / struthiocamelus (*d*) der Strauß / grus (*e*) der Kranich / ciconia (*f*) der Storch / ardea (*g*) der Reiger / Pelecanus (*h*) der Pelican / anser (*i*) eine Ganß / cygnus (*k*) ein Schwan / pavo (*l*) ein Pfau / gallus (*m*) ein Hahn / gallo pavo (*n*) ein Kalekuttischer Hahn / anas (*o*) die Endte / Corvus (*p*) der Rabe / Columba (*q*) die Taube / Psittacus (*r*) der Papagey.

(*c*) *Aqvila* avis rapacissima est, in uno ejus nido inventæ sunt aliqvando trecentæ anates, centum anseres, qvadraginta lepores, & plurimi pisces; Pessime olet, adeò ut inficiat qvædam; unde reliqvias hesternas, nec ipsæ aqvilæ nec alia animalia repetunt. Visu admodum pollet, solem ipsum absq; noxa intuetur, nec acutissimè tantum sed & longissimè cernit; particulare illi odium cum cygno & grue; pennæ ejus duriores & corruptioni minus obnoxiæ. Hinc superstites manent cæteris corruptis, atq: ita dicuntur eas consumere. Falsum est qvod rejuvenescat, ut cap. de vita & morte jam monuimus;

Addi-

Addimus iis judicium Aldrovandi his verbis: *Mus nulla ratio tam probabilis hujus mutationis esse videtur, qvam qva de mutatione pennarum intelligitur. Videntur enim aves, qva pennas mutarunt renovari, at velut senecta deposita rejuvenescere.* Et Franzii nostri: *Atq; hac est sententia expeditissima, sicut enim serpentes qvotannis senectam exeunt, ita inter volatilia aqvila, ejus cognata rapaces alta aves.* Majores pulchriores & ferociores fæminæ sunt. Mares minores & mitiores, valde autem salaces. Sex ejus potissimum species describunt Aristoteles & Plinius qvæ sunt Melanætus der Stock-Adler/ qvi colorem habet nigricantem. Pygargus der weißgeschwäntzte Adler/ Morphnos der End-Adler / Haliætus der Meer-Adler/ Chrysaetus s. aurea aqvila, qvæ sola genuina, omnium maxima fortissima & generosissima est; tandemq; Percnopterus der Geyer-Adler/ de qvo intelligendum qvod in sacris & profanis scriptis legitur, aqvilas cadavera sectari; præter hunc enim avem degenerem cadavera & ex anima corpora aqvilæ non tangunt. Johann. Chrysost. *De vulturibus dicit scriptura in Jobo: qvoniam ubicunq; fuerit corpus, illic invenientur. vulturum pulli. Hoc enim naturale his est, ut dicit D. Hieronymus, ut etiam transmarina cadavera sentiant.*

(*b*) *Accipiter* vorax audax & iracunda valde avis est; naturale odium illi adversus Gallinas, qvæ acutam ejus vocem cum audiunt, ocyssimè fugiunt, & pulli vix ovo exclusi conspectum è longinqvo accipitrem horrent & fuga sibi consulunt; pro affectuum ratione vocem habet variam, aliam cum irascitur, aliam cum blanditur, aliam cum cibum qværit, aliam cum prædam invenit. Valde est docilis, & nutui hominum obtemperat promtissimè è manu enim heri sui progreditur, aves ad nubes usq; perseqvitur; vociferantibus aucupibus & dimicantem ad pugnam fortius urgendam hortantibus ferocissimam se præbet, magno impetu hostem perseqvitur, prædam reportat et fessa tandem ad manum Domini regreditur.

(*c*) *Vul-*

(*c*) *Vultur* odoratu pollet, & ultra maria non & qvingenta millia passuum fætorum cadaverum percipere dicitur; Amât autem fætida & fugit adeo sua veolentia, ut eorum odore perire dicatur. Tardum pigrumq; habet motum & vix tertio aut qvarto nisu in altum tollitur. Magna ejus libido, qva tentatæ fæminæ, si mares absint, inter sese saliunt, ætatem extendere dicitur ad annum usq; centesimum.

(*d*) *Struthio Camelus* avis est maxima, caput ei anserinum, collo cruribusq; camelum imitatur; gressum potius habet qvàm volatum, propter magnam enim corporis molem in sublime non fertur; Pennas itaq; habet, non ut volantem dirigant, sed ut currentem adjuvent. Similes magis qvadrupedum pilis qvàm avium plumis sunt. Currit autem celerrime, & alas ad modum veli erigit, lapidesq; retro in venatores ejaculatur, pedum magis virtute qvam astutia; valde enim stolida avis est, & hominum manus effugere cum vult, caput inter arbusta & umbrosa loca condit, sicq; toto corpore se latere existimat; secura itaq; de capite tota cum capite capitur; Cum eqvo naturale diffidium habere dicitur & ab eodem vicissim infestari. Libidinosum animal, multa edit ova, durissima & maxima: his autem non incubat, sed in arena ea condit, è sabulo nidum humilem construit, & aggere munit, ne cadente pluvia aqva obruatur; solis tandem calore ex ovis pulli excluduntur; In avium itaq; censu est, cum toto corporis forma avem referat, bipes enim & pennas habet, alas, rostrum, caudam, ova qvoq; ut diximus parit; Ferrum deglutire dicitur; sed placeat potius eorum hac de re verba audire, qvi exprimentum fecere. Albertus ait: *Ferrum à me pluribus hujus generis avibus objectum est, qvod illi devorare noluerunt. Ossa tamen magna in breves partes truncata & lapides avidè comederunt.* Aldrovandus autem: *Ego ferri frustula deglutire, dum Tridenti essem, observavi, sed qva incocta rursus excerneret.*

(*e*) *Grues* volatum habent altissimum & ordinatissimũ; sive enim volent, sive pascantur se non separant; sed conjungunt; Hyeme ingruente avolant & peregrinantur;

Fœminæ non confidentes: sed stantes coire dicuntur; fermè sicut gallinæ pariunt libentius, si ovum aut lapidem ovo similem in nido reperiant. Pennæ in alis longiores sunt; qvas aliqvi ornatus gratia pileis addunt.

(*f*) *Ciconia* lingvæ rostriq; motione glottorat; frigus præsentit, & eo imminente avolat à nobis locaq; calida petit; dum volat pedibus moderatur iter, velut gubernaculo nauta; uni plerumq; innititur pedi cum vigilat, uni etiam cum dormit, caputq; humero alteri imponit odium habet cum serpentibus, bufonibus & vespertilionibus. Hinc ut ranas & serpentes insectetur stagna amat, hortos & prata aliaq; irrigua loca.

(*g*) *Ardea* piscibus præcipuè nutritur, neq; enim illos tantum minores devorat, sed integras etiam anguillas, aliosq; majores; qvin & ostreis insidiatur eorumq; carne delectatur maximè; majores aqvæ si fuerint, in littore pisces expectant, qvi qvasi allecti ad eam accurrunt; Rostrum longum cavum & capiendis piscibus perqvàm aptū, neq; minus ejus rei gratia collum & crura longa sunt. Volat autem collo contracto, non exporrecto, ut anseres; Gregatim non volat, gregatim tamen ædificat; Tempestatem præsentit, & imminente pluvia supra nubes evolat; Cornices eam amant; sed odio habent aqvilæ & accipitres; In pugna verò ardea anum dicitur opponere accipitri, & excrementis pennas illas conspurcare; qvascunq; attigerit, illas ferunt comburi & corrumpi. Dantur autem ardeæ variæ, nempe cinerea, alba, & coloris castanei; deniq; ardea stellaris, qvam Germani vocant den Rohrdommel.

(*h*) *Pelecanus* avis peregrina & incognita est, loca inhabitat ab hominum consortio remota, paludes, fluvios & maria; Nutritur enim piscibus, serpentibus, vermibus & arundinum ramentis, qvæ amplissima fauce excepta devorat; à posteriori rostri parte ingluvies datur, velut sacculus propendens; mira illius capacitas; adeo, ut in hoc utero parvulus puer Æthiops aliqvando inventus sit. Pullos mirificè amat, & ignem circa nidum à venatoribus excitatum, non sine vitæ periculo extingvit; Sangvine

eum

cum suo pullos ad vitam revocare fabula est, à morte enim ad vitam per naturam nullus reditus.

(i) *Anser* multùm auditu valet; domesticus à fero specie non differt; propria, enim ipsa essentia corporisq; structura eadem est; utut mores sint alii: feri enim nunqvam mansuescunt; domestici autem feris interdum se miscent. Caro ferorum domesticis præfertur, cum minus scateat excrementi; Feri & sylvestres hyeme imminente discedunt: domestici manent. Anser qvidam qvem Bassanum vocant, nullibi nisi circa castellum Bas reperitur, qvod humanis viribus dicunt esse inexpugnabile. Nidulantur enim hujus generis anseres in . astri rupibus & tantum lignorum important copiam ut in annum sit prospectum. Tanta qvoq; piscium copia ab illis evomitur, ut præsidiariis arcis in cibum cedant.

(k) Cygnus bene natat, male ambulat, & mediocriter volat; Pennas habet nobilissimas, qvæ à mollibus in lectis expetuntur maximè. Aqvis valde delectantur, & stagna præferunt fluminibus, cum impetu præfertim labentibus. Cantus ejus commendatur, & audivit in lacu mantuano cantantes cygnos Pendasius. Probe Londinum in Tamesi festivis cantibus subeuntes classes excipere dicuntur. Qvod autem de cantu ante obitmum tradidit Brasatolus & credidit qvoqve Aldrovandus figmentum est.

(l) *Pav.* egregia avis est, sed pennarum potius qvam corporis aut carnis ratione; pulchriores autem sunt mares & minus formosæ fæminæ mundiciei ac sordium hostis est, hinc excrementa tegit, ne apertæ exponantur luci; parum volat: sed gressu majestatem qvandam præ se fert; Is enim non vulgaris sed tardus & regius; Masculus adeo salax, ut uni qvatuor aut qvinqve fœmellæ concedendæ sint; pedes ad pudorem illum permovere credidit Cardanus. Sed reprehendit Scaliger, qvi dicit: *Qvid verò habeant ejus pedes obscænit tu haud eqvidem scio.*

(m) *Gallus* gallina major, & corporis forma à fæmi-

nis multum differt, crista, cauda &c. Salax & acriter pugnat pro gallinis tantùm ut solus iis potiatur, in certamine est pertinax & pugnam fortiter init, acriter urget ac feliciter finit; volatu minus valet, gressu autem superbit. Tempestatem præsentit, & cantat; cantu autem horas eum definire, & vetulum ova edere unde basiliscus generetur fabula est. Qvoad alimentum primas tenet caro capi, secundas caro pullorum tertias caro gallinarum, ultimas caro gallorum. Optimo gallinarum ova sunt tremula & sorbilia; Duriora deteriora; in sartagine fricta insaluberrima.

(*n*) *Gallopavo* monstrum potius est qvam species animalis; Prima enim ejus Origo monstrosus galli & pavonis congressus fuit; Ante centum & qvod excurrit annos ex India avis in Europam delata est. In frigidis regionibus ægerrimè vivit; pluvii si fuerint dies, labore multo, multisq; curis vix servantur pulli: Radiis qvoq; solaribus adeo afficiuntur ut concidant & subita morte pereant. Mas fæmina major est, cæteris verò adeo conveniunt, decipiantur sæpe incauti fæminam pro mare habentes. Ira facilè fervet, & rei rubræ intuitu sangvis ipsi movetur; sangvine autem agitato, agitantur Spiritus, qvi fervidiores facti ad iram magis concitant. Ita carnifices, laniones, milites rubrum vestium colorē amant, & Persæ olim cum Judæis pugnaturi, succo uvæ & mori in Elephantos fuso, eos irritare & ad pugnam provocare consueverunt.

(*o*) *Anas* sordibus delectatur, rostrum cæno immittit, ac qvicqvid reperit ingurgitat; gressus tardus est, nam crura breviora, & ita formata, ut ad natandum magis qvàm ad gradiendum sint apta. Libidinosum est animal, mares duo vel tres unam certatim fæminam inire non verentur; qvin & sæpe gallinas invadunt; Timidæ sunt anates, & ad qvemvis strepitum expavescunt; sylvestres & domesticas specie differre non putamus; eadem enim forma, eadem vox, eadem corporis structura, eadem potentia natandi; Qvemadmodum tamen anseres ita & anates sylvestres plus volatu valent & caro illis est præstantior. (*p*) Cor-

(*p*) *Corvus* avis nigertima, non vero hic color ejus proprietas aut inseparabile accidens; In Norvegia enim aliisq; locis frigidioribus ut ursi albi: ita corvi albi non rarò videntur, sangvis enim ibi animalibus illis frigidior sicut & homines in locis frigidis albi, in calidis nigri sunt. Et voraces valde & furaces sunt; Erffordiæ corvus circur, vicibus diversis de mensa pecuniam abstulit, ad sex florenos usq;, inq; vicino horto sub lapide abdidit; docilis qvoq; est; Dresdæ neminem ille corvus in Electoris aula asservatus latere potuit, qvi manu in capite tactus & qvæsitus: Wie heist du? articulatè respondebat: Ich heisse Matz; Wie heist den du? Pullos in nido deserere traditur qvos à DEō vermibus in nido crescentibus mirando modo ali, qvidam è suggesto etiam pronunciant; Hos meritò his verbis reprehendit Laurenbergius: Man macht viel klagens über der Raaben Unbarmhertzigkeit; Nimmt auch hieraus die Erklährung des 147. Psalms: Der den Vieh sein Futter gibt/ den jungen Raaben die Ihn anruffen. Ist alles ertichtet falsch / der Nathur und täglichen Erfahrung zu wider. Wunder ists daß man solchen Fabuln Glauben gibt/ da doch die Raaben bey uns und sonsten hin und her häuffig genug. Also daß ein ieder dieses wohl könte in Augenschein nehmen. Deniq; vivaces valde sunt corvi, non adeo tamen, ut novem secula vixisse eos, qvod qvidam tradidere, probari qveat; nam experientia recentiores docuit, ultra centum & octo annos corvum non facile protendere vitam.

(*q*) *Columba* mitis & placida avis est, imbellis & innocens; non imprudens tamen; Salax qvidem, servans tamen jura conjugii, plerumq; mares osculantur fæminas priusqvam ascendant; omni ira non caret; Pugnant enim inter se sæpe ad sangvinem & mortem usq;; perniciſſimum habent volatum; qvamvis autem avolent tectorum tamen suorum memores, ea repetunt. Sylvestres sunt Palumbes & turtur, qvæ in arborum verticibus & montium jugis habitant.

(*r*) *Psittaci* magnitudinis diversæ sunt; In qvadam regione novi orbis Phasanos superant: In Insula autem

Banda columbam vix excedunt, alibi hirundinibus qvoq; & passeribus dicuntur æqvari; Color qvoq; variusest. In Æthiopia, nova Hispania & ultima India albi inveniuntur; in qvibusdam sylvis Æthiopiæ nigri; alii coloris sunt multiplicis; non solum solito loqvaciores redduntur, sed etiam inebriantur. Accipiunt verba & pronunciant articulate. Sic Ascanii Cardinalis Psittacus continuatis verbis Symbolum Apostolicum pronunciabat Cæl. Rhodig. Lib. 3. Ant. cap. 32. Ex avibus Exoticis addimus *Manucodiatam*; ejus generis qvædam hirundine paulo majores sunt; in Java columbarum magnitudine pedibus dicuntur carere sed Pigafetta pedes illis palmum unum longos assignat; In cauda velut fila vel nervos habent, caput non rotundum sed pressum; Plures ejus species describit Aldrovandus. *Tuputam* qvæ viva tota vermibus farcitur, ita ut his illi instar carnis sint, iisq; singula membra sint repleta, præterq; hos & pellem nihil carneum habeat; cutem tamen non perforent. Nieremb. in Hist. Exot. Lib. 10 cap. 14. deniq; *Tominejum* qvæ diutius non vivit qvam flores herbarum durant, postqvam enim illæ marcuere ad arbores se conferre dicitur eisq; rostro affixo adhærere, donec sex mensibus transactis, ac decidentibus jam pluviis, agrisq; vernantibus denuo revirescat. Jonston. lib. 6. de Avib.

QVÆSTIONES.

I. Cur aves nullam reddant urinam?

Resp. Qvia vesicâ carent. Hinc qvicqvid serosi humoris in toto habetur corpore, id omne in corpus distribuitur: [a] Unde & mollem habent alvum, licèt siccis nutriantur seminibus.

(a) Aliqvid humoris calore depascitur non parùm pennis

pennis absumitur, plurimum vero per alvum, ingeritur; Ea præterea animalia vesicam habent qvibus pulmo est pensior & sangvinis turgidior; qvia enim ob calorem è copia sangvinis multum sitiunt, pariter à potu qvoqve multum excrementi humidi colligunt: Volucres verò, qvia pulmonem admodum infirmunt & fere exsangvem habent, idcirco parciore potu utuntur.

II. Cur aves frigore læduntur, licet plumis sint tectæ?

Resp. Boves, eqvi, aliaqve gressilia plumis carentia, minus læduntur frigore, qvam aves plumis tectæ. Qvod imprimis fit ob cutis diversitatem. Pecorum enim cutis densissima: avium verò rarior ac tenuior est.

Pori qvoqve avium apertiores sunt; Qvidam propter aeris inclementiam putant aves dormituras caput sub alas condere: Verùm non tantum hyeme, sed etiam æstate hoc agunt; Commoditatis itaqve gratia id ab illis fieri judicandum, qvia sic svavius qviescunt & dormiunt, firmius qvoqve pedibus ita dormientes insistunt.

AXIOMATA.

I. Aves ex ovis fiunt.

Ova illa non Subventanea, (*a*) sed Prolifica sunt, Talia nempè, qvæ & maris & fœminæ constant semine. (*b*) Ubi mirâ naturæ industriâ, brevi tempore, tantus pullorum excludi potest [*c*] numerus, qvantus vix tempore longe gestatione uteri.

(*a*) Infœcunda ova vel irrita sunt, qvæ absqve maris copula eduntur, & ad producendum pullum inepta sunt, qvia semen maris in se non continent: vel subventanea, qvæ sine crusta, tenui pellicula circumdata ejiciuntur; qvod solis gallinis autem usu ita venit, qvæ tunc affectu aliqvo morbido laborant. Crediderunt qvondam vento ova concipi; Rectius tamen dicimus, ova subventanea in ventum: prolifica in fœtum mutari. Hoffmannus Lib. 1. de Generat. hom. cap. 3. *Gallina edunt ova & inita à gallo gallinaceo & non inita; Verùm illa qva absqve gallo sunt edita, vocantur subventanea latinis voce, qvamvis non latina, qvod à vento credantur concipi, et ex his nihil fit, qvantumvis diligenter gallina incumbet.*

(*b*) Ovum dividitur in vitellum & Albumen, Vitellum in meditullio ovi existit, coloris crocei; moderatè calidus & humidus optimiqve alimenti est: albumen lac avis, vitello superiùs, coloris albi, paulò frigidius & siccius, nutrimentum præbens copiosum, idqve satis constans, sed difficilis concoctionis. Illud frigore spissatur & duratur: hoc frigore non spissatur sed humescit. Illud calore non spissatur, sed mollius permanet, nisi qvodammodo aduratur: hoc spissatur & induratur; Istud calidum est & humidum: hoc frigidum & siccum. Illud concoctu facile: hoc difficile; Illud nutritio avis: hoc ejus formatio. Utraqve pars non solum pellicula: sed etiam putamine testaceo clauditur. Putamen hoc anteqvam excludatur ovum, molle est, ne avis lædat matricem: facta verò exclusione statim indurescit evaporante humore. Lege Hieron. Fabr. ab Aqvapend. de Gener. avium ex ovo lib. pec. Wilhelm. Harvæum Lib. de generat. animal. ex ovo Exerc. 48. & seq. Andream Libavium dissert. de ovo & pulli generat. dist. 8. & seq. Jacobum Ravenspergium de dissert. de anima ovi. Mart. Schookium diatr. de ovo & pullo. Fort. Licetum Lib. 4. de spont. viv. ortu cap. 58. & Joh. Gallego Lib. 2. de princ. generat. cap. 10.

(*b* Ar-

(c) Arbitratur Bodinus in Th. Nat. aves qvasdam Dei beneficio immediatè ex oceano ad loca habitata magnis agminibus deferri, siqvidem immensi greges palumborum anserumqve sylvaticorum certis anni temporibus Gallicos agros insideant; coturnicum qvoqve agmina qvotidie Hebræorum castra impleverint Num. 11. 31. seq. & Gen. 1. v. 20. dicatur Oceanum produxisse aves & pisces. conf. p. 326. seqq. Verùm enim verò Anseres isti sylvatici Bernicles sunt è Scotiæ insulis orientalibus, qvi velut apum examina versantur volitantqve ut nubium instar Solem cælumqve aufferant, de qvibus Lib. 7. cap. de Arborib. qvædam notavimus. Adde Harvæum loc. cit. pag. 37. & 38. Coturnices verò in Arabico sinu excludi, maximisqve agminibus evolare delabique à volatu fessas, ut manibus apprehendi possint testantur Diodor. Sicul. Lib. 1. Cap. 6. Plin. Lib. 10. hist. nat. cap. 23. & Petr. Bellonius in observ.

II. Ovis incubent fœmellæ.

His enim Natura exclusionem pullorum, qvàm maximè commendavit. Sunt tamen inter aves nonnullæ, qvæ fovendi tempora patiuntur. Inter passeres non fœmellæ saltem, sed ipsi qvoqve mares incubant ovis.

Excluduntur nonnunqvam ova, non ab iis tantum avibus, qvæ ista posuerunt, sed etiam à peregrinis aut alio qvocunq; calore blando. Cuculus enim ova sua non excludit, sed in nidis currucarum palumborum, rubecularũ eadem deponit, ubi etiam excluduntur teste Arist. Lib. 6. hist. animal. cap. 7. & Plinio Libro 10. hist. natur. c. 9. Struthio ova sua contumulat sub arenis Libycis, exclusi deinde pulli foventur & aluntur matris opera, Job. 39. v. 16. 17. 18. In Ægypto pullos gallinaceos excludunt ovis depositis in furno calefacto, ut legere est ap. Joh. Leonem in descript. Africæ Lib. 8. Christoph. Furerum, & Helfrichium in Itiner. terræ sanctæ,

CAPUT VI.
De
PISCIBUS.

PRÆCEPTA.
I.

Piſcis (a) eſt brutum natans; (b) branchiis, (c) pinnis, ſpinis, ac veſicâ conſtans.

(a) Piſcium cum avibus magna eſt cognatio. Eandem enim habent primæ originis materiam; aqvæ enim produxerunt primum piſces, deinde aves, ut fruſtra ſint Monachi negantes carnem habere piſces. Eundem habent diem natalem, qvintum ſc. è diebus creationis. Easdem fere habent corporis partes, caput, oculos, aures, nares, os, roſtrum &c. & ut avibus aures ſola qvædam conſtituunt foramina: ſic & in piſcibus præter foramina nihil eſt; Eodem deniq; modo incedunt; qvod enim natatus eſt piſcibus id volatus eſt avibus. Conf. dicenda ad Ax. ult.

(b) Natandi illa potentia aqvaticis animalibus ineſt omnibus, unde etiã animalia natatilia vocantur Gen. 20.

(c) Conf. notanda ad ax. 1. Ariſt. Lib. 1. Hiſt. anim. c. 17. obſervat Piſces habere cor inverſum, ab eo porrigi meatus in banchias per qvas illud ab hauſta aqva refrigeretur.

(d) Nunc unam nunc duplicem veſicam piſces habent, eamq; aëre plenam, ne ſubmergantur: ſed velut ſuſpenſi innatent undis. Dentes habent ferratos, lingvam duram & palato firmiter adhærentem, oculos ſine palpebris & plerumq; immotos, ſuntq; omnes muti, qvia pulmonem & arteriam aſperam non habent. Ariſt. loc. cit. cap. 4.

II. Eſtq;

II. Estq; delphinus (a) Meerschwein / balæna (b) Wallfisch / phoca (c) Meerkalb / silurus (d) Wals / sturio (e) Stöhr / Cyprinus (f) der Karpf / salmo (g) Lachs / lampreta (h) Lamprete / angvilla (i) Aal / loligo (k) Blackfisch / Attellus (l) der stockfisch / Lucius (m) der Hecht / Trutta (n) die Forell / Barbus (o) die Barme / Tinca (p) der Schlag / Haringus (q) der Hering / Alburnus (r) der Weißfisch / Fundulus (s) der Gründling / 2c.

(a) *Delphini* amplissima descriptio legitur ap. Jonsthonum Lib de Piscibus cap. 1. art. 4. Vita ei satis longa & ad tricenos sæpe annos producitur; natant delphini gregatim, & parvuli præcedunt, adultiores seqvuntur; Parentes senio confectos alunt, & sui corporis nisu natum eorundem promovent. Adde Arist. Lib, 9. Hist. anim. cap. 47,

(b) *Balænæ* animalia vastissima sunt, adeo ut qvintuplo majores maximis Elephantis visæ fuerint, trecentasq; ac viginti ulnas habuerint. Gryphisvaldi in Pomerania captus qvondam fuit Cetus, in cujus ventriculo reperta est ingens copia piscium non coctorum, & inter alios Salmo vivus ulnæ longitudine, ita ut tota dolia s. tonnæ inde replerentur; Aldrovandus testatur visum esse qvendam, qvi qvadraginta asellos devoraverit. Rondeletius ait: *Vidi eqvidem balanæ mentulam tantam, qvæ etiam à procero homine humeris gestata, utrinq; terram contingeret.* Pulmones habent qvibus respirant, habent & fistulam amplissimam, qva aqvam ore

acceptam

acceptam respuunt, ac per hanc sæpe in naves qvæ prætervehuntur maximam aqvarum copiam effundunt. Corio pingvedo pedis altitudine subest, qvæ non concrescit, sed ut oleum liqvidum manet atq; in lucernis usurpatur.

(c) *Vitulus Marinus* licet sit animal amphibium, qvia tamen diu extra aqvas vivere neqvit ad aqvatilia potest referri. Habet veluti brachia sine cubito, sine ulna, corio duro tegitur, solido, pilis nigricantibus & cinereis, lingva ei bisulca; parit in terra more pecudum. Per littora potissimum vagatur, & vicinos agros, vineta & pomaria deperdit. Si in colliculum ascenderit, indeq; descendere cogatur, pedibus ac capite in ventrem contractis, totoq; corpore in globum constricto, maximo impetu in mare devolvitur. Extra aqvam ad solum in arena littoris vel super saxa stratus dormire solet, ut facilius respiret.

(d) *Silurus* in magnitudinem egregiam crescit; nonnunqvam tres ulnas longus, & pondere ad centenas usq; libras capitur; valde vorax est, ac lacubus, stagnis & fluviis perniciosus. In dulcibus aqvis maximè pingvescit, hinc capitur obesus admodum & crassus; nullæ ei sunt sqvamæ: sed corium satis crassum & lubricum. Caput habet grande, rictus oris amplus & ad capitis longitudinem patulus.

(e) *Sturio* ingentis magnitudinis est; capiuntur qvandoq;, qvi ducentas libras pendant. Cardanus se vidisse sturionem testatur, *qvi centum & octoginta libras excesserit.* Caput illi qvadratum, os sine dentibus & maxillis, in dorso crassior qvædam sqvamæ sunt, reliqvæ partes cuculari & scabro teguntur operimento; ipsa cauda in duas caudas degenerat; Cibum qværens terram sub aqvis fodit, Albertus testatur: *nihil cibi crassioris in ejus ventre reperiri, sed tantum humorem viscosum qvem exsuxerit.* In terram extractus lapides aliqvando tanta vi cauda ferit, ut ignis exsiliat, nempe attritu ossiculorum, qvibus toto corpore mucronatus horret.

(f) *Cyprinus* optimè valet in fundo argilloso, fæcundissimus piscis est qvinqvies aut sexies uno anno pariens ple-

plerumq; librarum qvatuor aut qvinq; habetur; interdum etiam viginti. Senioris color flavus est: junioris ad fuscum magis inclinat.

(g) *Salmones* in iis fluminibus reperiuntur, qvæ in mare se exonerant; notum verò est, qvod si supra annum in iis perseveraverit insipidum illum fieri; si diutius, post annum secundum interire Jonst. l. 2. de pisc. p. 102. Aqva autem, qvæ nivium liqvatione, herbis variis, & agrorum pingvedine crassior fit, valde delectatur; dentes non tantùm in utraque maxilla habet, sed palatum etiam qvadruplici eorum ordine munitur, & lingva ipsa iisdem hæret. Maximam partem bicubitalis est, & *Dessaviæ* Anhaltinorum à libris viginti qvatuor usque ad triginta sex capitur.

(h) *Lampreta* cute tegitur levi, nunc albicante, nunc nigricante maculisqve conspersa, saporis elegantia celebris est, ap. Romanos, sex septem viginti qvoqve aureis olim una emebatur. Conf. Aldrov.

(i) *Angvillarum* color pro varietate aquarum variat; qvi puram ac defluentem aqvam incolunt, ventrem habent candidum, & dorsum subcæruleum: qvi verò impuram & stagnantem inhabitant, ventre subalbo & dorso subviridi aut subnigro constant; In tantam nonnunqvam excrescit magnitudinem, ut brachii crassitiem æqvet. Angvillam neqve marem neqve fœminam tradit Aristoteles: sed Rondeletius scribit: *se vidisse angvillas corporum complexu coeuntes, & in inferiore ventris parte & vulvam in fœminis & semen in maribus reperiri.*

(k) *Loligo* ab humore atramento simili qvem effundit nomen habet; qvicqvid in ventriculum demittit, rostro atterit; unde cuncta qvæ in stomacho reperiuntur pulmenti formam habent; Qvandoqve ad magnitudinem trium cubitorum excrescit; pedum numero & promuscide insignis est. Pedes autem inferiores minores, superiores majores sunt.

(l) *Asellus* & Græcis & Latinis & Germanis odiosum nomen

nomen habet ; Caro ejus recens alba mollis & friabilis palatoqve non ingrata ; caput ei grande & venter timidus ; ad exteras regiones qvando mittitur caput ei præciditur.

(m) *Lucius* voracisfimus eft, non tantum in ranas aliosqve pifces alburnos & tincas, fed minores qvoqve lucios fævit ; Argentinæ captus aliqvando qvi libras viginti & fex appendit ; ultra ducentos annos vivere poffe dicitur. Captus enim aliqvis Anno 1497. cum hac infcriptione : *Ego fum ille pifcis huic ftagno omnium primus impofitus, per mundi Rectoris Friderici II. manus die 5. Octobr.*

(n) *Trutta* vermibus, locuftis aliisqve in aqvam immiffis vefcitur ; à pifcibus etiam non abftinet : fed percas, barbos, fundulos aliosqve invadit ; Totus pifcis ex albo flavefcit aureisqve maculis pingitur ; qvamvis pro varietate fluminum variet color & pifcis & macularum.

(o) *Barbus* pariter adeo vorax eft, ut ne fuo qvidem parcat generi. Prægnans innumeris refertus eft ovis, qvæ qvia affumta alvum aliqvibus turbarunt, venena ita judicata funt ; Non rarò autem ab aliis fine noxa comeduntur.

(p) *Tinca* rarò in fluminibus invenitur : freqventer autem in lacubus & ftagnis, putredine enim delectatur ; aliqvibus locis qvatuor & qvinqve interdum librarum pondere capi dicitur.

(q) *Haringus* pifcis marinus celebris & non ingratus. Halec autem fluviatilis aqvarumqve dulcium, vilis adeo ut fex pifcium nuncupetur. Haringi in Anglia, Scotia, Hybernia, Norvvegia, Dania & Belgio notiffimi funt ; vix alius inter omnes pifces qvi fit fæcundior. Noctu lucent ventribus verfus fummum æqvor obverfis : & fqvamæ tantum emittunt fplendorem, ut mare fluminare videatur.

(r) *Alburnus* communiffimus pifcis cunctisqve gratiffimus eft, & lacuftris & fluviatilis, tres aut qvatuor digitos longus, hamo facilè capitur.

(s) *Funduli* in aqvarum fundo degunt, non tantum in

fluviis & loculubus, sed in fa itibus etiam campeitribus & rivis veniuntur; Duo ejus sunt genera, alterum commune & majus, alterum Speciale & minùs. Animalibus aqvaticis annumerari qvoqve debet exangue illud *cancrorum* genus, nobis his locis notissimum; caro illis crescente & decrescente luna crescit & decrescit; forcipes etiam fracti illis renascuntur, ut arboribus folia & avibus pennæ; Retrogradi videntur; sed cum positu oculorum concordat omnino progressus; qvia autem illi non in rectum sed in obliqvum dispositi sunt, ideo & progressio fit in latus. Inter exsangvia etiam refertur *Polypus* piscis solers & callidus, qvi omnia qvæ esui sunt in domum comportat, deinde putamina carne erosa egerit adeo adnatantes pisculos venatur. E piscibus exoticis huc afferimus, illum qvem appellant *Remoram*, *em* & edisserente Hugone Linschotten seqventi modo deprehensus fuit. *Navis Lusitanica in Indiam decurrebat vento secundo, ut vela omnia plenissima navem velocissimè proferre viderentur. Diebus ergo 14. integris cursum versus lineam æqvinoctialem nautæ tenentes & qvotidie altitudinem metientes, tandem observarunt gradus ad metam propositam, non minus aut pauciores fieri; sed qvotidie multiplicari seqve ab æqvinoctiali linea qvam longissime depelli & arceri; Tandem cum anxie se invicem intuerentur, casu nautarum qvidam attentus in undam oculis despectans latam & ingentem qvandam caudam proræ intortam innexamqve vidit, qva piscis qvidam navem firmiter prehendat, reliqvumq; corpus per navis longitudinem exporrexerat, adeo ut caput ejus post puppim promineret; Hoc ille situ navis omnem molem ita violenter torqvebat, ut illam contra violentissimum venti reflantis impetum vi & robore suo retroageret, secumq; tot diebus rapidè proferret; tandem cauda sudibus furcisq; avulsa navem reliqvit, cum jam diebus 14. illi agglutinatus hæsisset.* Pertinet huc etiam piscis qvi humana prorsus figura, nisi qvod reliqva corporis pars in piscem abeat, certis anni temporibus in

mari

mari orientali Indiæ ad Insulas Vissajas sub Hispanorum dominio capitur qvem Kircherus describit in arte Magnetica p. 675. Rondoletius in elegantissio opere de piscibus etiam de *serpente Marino* refert, qvod in Africa ejus sit magnitudinis, ut boves insectetur, & triremes apprehensas evertat; Circa Norvvegiam autem 200. pedum longitudine visus est, non tamen ubiq; est tantæ magnitudinis, sed alicubi tantùm trium cubitorum.

QVÆSTIONES.

I. *An pisces respirent ?*

Aff. Ore enim & naribus attrahunt aqvam, nec unqvam extra aqvas diu durant. Aere opus non habent, qvippe qvo nulla fit respiratio.

Respirationis tanta est necessitas, ut nullum sine ea possit esse animal. Conimbr. Lib. de respirat. cap. 2. & Deusing. Exerc. de Respirat. disp. 80. Id qvidem in homine voluntatis est respirationem cohibere, interimet verò se ipsum qvod exempla docent ap. Valer. Max. lib. 9. memorab. cap. 12. Urinatores tamen Ægyptii horæ spatio sub aqvis esse possunt, & multos, qvi aqvis suffocati credebantur, brevi inde extractos vomitu aqvam ejecisse & spiritum recepisse experientia docuit. Pesceola tribus qvatuorve horis sub aqvis delituisse scribitur, & Alexand. Bened. Lib. 10. de curat. morbor. cap. 9. aliũ qvendam qvadraginta octo horarum spatio aqva sepultum vitam recepisse tradit. Plura exempla lege ap. Borell. Cent. 2. Obs. 2. Barth. Cent. 6. H. A. 68. Schenck. Lib. 2. Obs. 1. Camerar. in Syllog. Memor. cent. 13. p. 1. Infantes in utero respirare arbitrantur Deusing. in Diatr. de Lacte dist. 21. Claud. Courvæus Lib. de nutrit. fœtus in utero part. 3. cap. 9. & Charletonus Anglus diatr. de respirat. dist. 16. seqq. qvia cor & pulmonem habent

habent & sugendo per os lacteum assumunt humorem; Rectius verò eos modò transpirare asserunt Andr. Laurent. Lib. 8. Hist. Anat quæst. 26. Gocl. Lib. 6. Disp. Phys. 29. §. 50. Albert. Kyperus Lib. 1. Anthropol. cap. 29. dist. 53. & Matth. Flacius Lib. 3. de vita & morte cap. 322. non enim habent motum pulmonis, non trahunt ore aërem & arteriæ asperæ committunt; Neq; aër succurrit qvem ē solutis aqvis permistum trahant; nullum enim pro fovendo ac mutando aëre spatium in utero & osculū ejus ita connivet, ut neflatum qvidem admittat; Suctio autem esse omnino potest, ubi etiam non est respiratio. Licet enim per liqvoris pressionem fiat, nondum tamen perspicuum est, eam esse ab aere, & non potius à circumfuso liqvore, in qvo fœtus natat. Piscibus verò respirationem negant Julius Cæsar Vaninius Lib. de Arcan. Nat. dial. 32. Jacob. Primirosius in Animadv. contra Harvæum. Melch. Sebizius Lib. de Respirat Exerc. 1. qvæst. 10. & Peripatetici communiter, qvod aëre & pulmone, motuqvoq; partis ejus, qva aër attrahitur, destituantur, refrigeratione cordis non indigeant, qvoniam satis frigidi; futurum ut suffocarentur in aqva & aëre egrediente bullas excitarent, qvod nemo videt; Non posse disparitatis causa assignari, cur homines cæteraq; animalia in aqvis respirare neqveant; Cumq; insecta non respirent, non omnibus animalibus necessaria sit respiratio. Verùm respondemus, qvod aqvæ magis beneficio respiratio fiat qvàm aëris; Altissimos enim montes conscensuri hominis spongias aqvis impletas naribꝰ admovent, ut per has aër spiratus qvasi incrassetur, & aqva præbeat usum refrigerationis, ut de Olympi montis accolis refert Augustinus Lib. 3. de Gen. ad literam; Piscibus autem crassa aqva convenit: reliqvis animalibꝰ resoluta; Qvod cæteris animalibus pulmones, id piscibꝰ branchiæ; qvin dantur in qvis qvibus pulmones nō desunt; Refrigeratio etiam & spirituum instauratio omninò & piscibus necessaria est; frigidi enim sunt non absolutè: sed tantùm respectivè; Præterea partem illam omnino pisces movent, qvibus respirationis objectū

attrahitur ab illis, brachias sc. & inspirando & exspirando; qvod verò qvæ circa ventrem sunt partes non movent, facit musculorum Epigastrii defectus; Cumq; non aëre sed aqva ad respirationem opus habeant, neutiqvam eorum in undis metuendus interitus, nec expectandæ bullæ; Homines vero & reliqva animalia, qvod in aqvis vitam agere nonpossint, inde est, qvia subtiliori & tenuiori aqva ad respirationem opus habent; Lege Plin. Lib. 9. Hist. Nat. cap. 7. Galen. lib. 9. de usu part. Rondeletium Lib. 4. de piscib. cap. 9. Wolffg. Franzium Tract. 3. Hist. animal. pag. 603. & Harvæum in Lib. de motu circulari sangvinis. Optimè Scalig. Exerc. 273. *Aqvaticis animalibus aqveа substantia debetur ob convenientiam, cujus per fauces ad cor introducta pars animatur ab illa vi cœlesti, qvam propter verborum inopiam halitum appellamus nos, alii vivificum calorem vocant.* Insecta deniq; concedimus Scaligero Exerc. 191. sect. 2. Johanni Bravo Lib. de odorum & saporum differentia cap. 16. & Jacobi Auberti part. 4. Inst. Phys. pag. 274. non respirare, qvicqvid etiam in contrarium afferant Velcurion Lib. 3. Inst. Phys. cap. 28. & 38. Foxius Lib. 4. Philos. nat. pag. 374. & Dan. Crusius Lib. 4. Inst. Phys. cap. 6. sonum enim qvod edunt, & odores percipiunt transpiratio præstat. Sonus enim ille oritur ab agitatione Spiritus interioris, Rodolph. Goclen. Lib. 6. Dispp. Phys. 20. dist. 49. & Matth. Flacius qvidem Lib. 3. de vita & morte pag. 202. sonum istum à pulsu alarum docent fieri in aere: sed neq; insecta omnia qvæ alis moventur, sonum edunt, ut cicadæ cantharides nitedulæ hepioli; neq; cū aculeus evellitur muscis & salvæ permittuntur alæ, sonitum edere pergunt, volatum tamen retinent; ut omnino per oris instrumentum & spiritum internum sicut in animantibus aliis bombi fiant; Nec verò etiam momenti alicujus est qvod Plinius Lib. 11. Hist. nat. cap. 53. & Ælian. Lib. 4. de animal. cap. 18. afferunt, insecta oleo tincta mori, qvia omnibus meatibus occlusis spiratio deficit; Inde enim hoc est qvod transpiratio prohibetur, corpus enim insectorum porosum, fragile, mollissimum.

II. Qve-

II. Qvomodo pisces generentur?

Resp. Non beneficio putredinis, limi, cœni aut etiam spumæ marinæ. Qvid enim putredo, qvid lutum, aut cœnum, aut spuma, ad pisces? Semina adsunt, qvibus mediantibus, ut omnis, ita & piscium perficitur generatio.

Jacob. Martini Cent. 5. Illustr. Disp. 6. qvæst. 5. Mich. Watsonus in Coll. Phys. Disp. 12. dist. 10. & Cardan. Lib. 9. de subtil. Aristotelis experientiam adducunt, pisces in qvibusdam lacubus generatos fuisse, ubi ejus generis pisces ab hominibus non fuerant impositi; At verò potuit fieri, ut ventorum impetus, avium rapinæ, solis per vapores densos attractio fortis, semina è lacubus aliis abripuerint eoq; dejecerint Wolffg. Franzius in Hist. anim. *Qvod attinet ad rationem piscium propagationis, aliqvi arbitrati sunt, omnes esse fœminas, & concipere sine maribus, siqvidem aliqvi statim habento va, cum nascuntur. Sed experientia ostendit ipsos coire, admotis invicem partibus supinis, & plerumq; citissime absolvere coitum, exceptis vitulis marinis, qvi tanqvam canes diu cohærent.* Balænæ & phocæ viviparæ sunt, ac more brutorum terrestrium, coëunt; reliqvi verò pisces omnes sunt ovipari, & copulationis qvidem tempore gregatim natant, par cum pari, fœmellarum ova multa numero ejiciuntur? sed ea tantum fœcunda sunt, qvibus maris lactes affricantur proprius. Rondeletius Lib. 4. de Piscib. cap. 3. & Lamb. Danæus part. 2. Phys. Christ. pag. 212. Excipit Bodinus Theat. Nat. Lib. 3. pag. 324. qvod in littore Belgico & Britannico gregatim uno tempore halecũ examina provenire videamus, justa & ferè æqvali magnitudine omnium, ova verò halecum nusqvam sive in vadis sive in littoribus vel in alga reperiri. Ast immensi numeri grana unius fœmellæ coagulum habet, potissima qvævis masculorum lactes animant, unde confertissima agmina; Ecqvid verò mirum æqvali omnes magnitudine esse, qvæ uno eodemq; tempore vitam acceperunt,

qvæq; idem tempus augmentationis habuerunt. Tandem & ipsa experientia Bodinum refel it, cum lactes & ova halecum ad littora Orcadum, Hebridum, Norvvegiæ aqvis innatantia & sub spumis abscondita nunc socia nunc solitaria conspiciuntur.

AXIOMATA.

I. Pisces branchiis constant.

Branchiæ partes sunt juxta cervicem follium more hiantes. His respirant pisces, non secus ac gressilia pulmonibus.

Habent pisces calidum cor, calidum sangvinem, calidos spiritus, opus igitur habent ventilatione & respiratione; Aer per se non est frigidus; aqva ergo assumenda est, ut refrigeratio cordis fiat. Et piscibus qvidem aqva cruda & crassa ob crassiores spiritus: avibus autem qvadrupedibus & hominibus aqva resoluta & subtilis, ob subtiliores spiritus necessaria est.

II. Pisces pinnas habent.

Pinnæ pennis & alis avium respondent. Nunc in dorso, nunc in ventre, nunc in cauda, nunc alibi hærent. Ut ergò pennis in aere volant aves, sic pinnis in aqva natant pisces.

Pisces videntur aves aqvatiles; & aves pisces aerei; Qvod in avibus sunt plumæ, id in piscibus sunt sqvamæ, qvibus etiam adversus marina insecta muniuntur, qvorum copia sub aqvis magna est, ut sæpe pisces consumant. Qvod in avibus sunt pennæ, id in piscibus pinnæ; pedibus enim carent, ideoqve ventre in aqvis incubando, nunc huc nunc illuc sursum deorsum moventur; dormituræ aves ad arbores & nidos confugiunt: pisces dormituri ad saxa

laxa ad rupes accinant, ut vel fulcina configi vel manu apprehendi possint, Plin. Lib. 9. Hist. nat. cap. 7. & Bellon. Lib. 4. observ. cap. 6. Caudam tamen semper movent, qvia infestantur à pediculis & pulicibus marinis.

CAPUT VII.
De QVADRUPEDIBUS.

PRÆCEPTA.

I.

QVadrupes est brutum gressile, caput, (a) collum, dorsum, ventrem, pedesqve (b) qvatuor habens.

(a) Qvadrupedum qvædam in capite cornua gerunt; observatu verò illud dignum qvod nulla qvadrupes cornuta utrinqve dentata sit; sed inferiorem dentium ordinem solum habeat; materia enim, qvæ ad illorum dentium generationem faceret, tota absumitur ad producenda cornua.

(b) Qvadrupedum omnium qvorum pedes anteriores posterioribus sunt breviores, expeditiùs procurrunt. Hinc lepus est celerrimus, qvoniam pedes ejus anteriores triplo fere breviores sunt, qvàm posteriores; Itaqve semper procurrit tollutim & per gradus; Ars imitata naturam rotas qvadrigarum anteriores multò minores facit, ut à motu posteriorum velocius impellantur.

II. Estqve Leo (a) der Löw/ Elephas (b) der Elephant / Camelus (c) der

Camel/Eqvus (*d*) das Pferd/Cervus (*e*) der Hirsch / Bos (*f*) der Ochse/ Asinus (*g*) der Esel/ Monoceros (*h*) das Einhorn / Alces (*i*) das Elendthier/Ursus (*k*) der Bäer/ Tigris (*l*) das Tigerthier/ Pardus (*m*) der Leopard/Linx (*n*) der Luchs/ Caper (*o*) der Ziegenbock/ Ovis (*p*) das Schaff / Sus (*q*) die Sau / Canis (*r*) der Hund/ Felis (*s*) die Katze / Lupus (*t*) der Wolff / Vulpes (*u*) der Fuchs / Lepus (*vv*) der Haase / Cuniculus (*x*) das Caninichen / Taxus (*y*) der Dachs / Erinaceus (*z*) der Igel / Glis (*aa*) das Murmelthier / Scilirus (*bb*) das Eichhorn/Simia (*cc*) der Affe/ Mustela (*dd*) der Marter/ Viverra (*ee*) der Ilt/Mus (*ff*) die Mauß / Talpa (*gg*) der Maulwurff / Lacerta (*hh*) die Eydex/Rana (*ii*) der Frosch/ Chamæleon (*kk*) Crocodilus (*ll*) Ichneumon *mm*) &c.

(a) *Leo* qvadrupedum Rex est, gradatim incedit, singulæ corporis ejus partes fortitudinis argumenta sunt; Caput firmum, pectus validum, latera robusta, nervi solidi, oculi terribiles, rugitus horrisonus. Favere dicitur delphino, abhorrere à sue, tauro, simia; vulneratus observatione mira percussorem novit, eumq; in tota magnaq; etiam

iam multitudine persequitur: benefactorem autem amat, & qvacunq; ratione potest gratam illi mentem declarat.

(*b*) Elephas inter terrestria maximum animal judicatur; Proceritas æstimatur sedecim pedum; Crura ejus solida & inarticulata esse falsum est, cum eadem nunc flectat nunc erigat, & genibus submissis fiat supplex; Memoria non parum valet, & illatarum injuriarum diu memor est. Gregatim Elephantes incedunt, ordiniq; excelsissimus præest, paulo majores agmen claudunt reliqvos in medio collocant. A Muscis qvando infestantur, arctatis in rugas repente cancellis, qvotqvot adsunt enecant. Docilis imprimis est ad prælia & certamina paratur, qvin & literas pingere discit; dentes ejus stupenda interdũ magnitudine sunt. Vartomannus in Summatra duos vidit, qvi libras trecentas & tringinta sex pendebant. In Africa hujusmodi dentes postium vicem in domiciliis præbent teste Polybio. Vitæ creditur longissimæ alii ducentos, alii etiam trecentos annos illi tribuunt.

(c) *Camelum* natura ipsa ad labores ferendos damnavit; corpus enim tuberibus eminentibus constat, ut onera ingentia in illud reponantur; paucissimo cibo contentus vivit; sitis adeo patiens est, ut eam qvindecim totos dies coactus ferat; Uno die vigintiqvinq; milliaria perficere posse dicitur, non ob pedum pernicitatem: sed ob passuum amplitudinem.

(d) *Eqvis* abundant, Dania, Norvvegia, Hungaria, Bohæmia, Germania, celeberrimi autem sunt Turcici. Phaleris ornatus eqvus incessu superbo se ostentat; acriter pugnat qvoq; mordendo, calcitrando, saliendo; docilis valde est & humanas voces accurate agnoscit; Amicus est benefactori & fidelis & mortuis dominis mortem eqvos sibi ipsis pertinaci inedia nonnunqvam intulisse constat.

(e) *Cervi* ornamenta sunt cornua, qvæ anniculis nondum nascuntur, bimis prodeunt simplicia & recta, trimis bifida & sic deinceps usq; ad annum sextum, post similia semper exeunt, ut ramorum numero ætas dignosci neqveat numerosiora enim tunc cornua non fiunt, sed crassiora.

Salax

Salax eft animal & qvo tempore Arcturi fidus cum fole exoritur valde effertur. Vivaciffimum qvoq; Cæfaris enim Augufti cerva cum infcriptione torqvis; *Noli me tangere Cæfaris fum* multis ab ejus exceffu luftris deprehenfa fuiffe creditur. Renodæus teftatur, qvod in omnium ferè cervorum corde offa reperiantur, in annofioribus qvidem majora minora in junioribus & molliora. Narium autem fpiritu cervum ferpentes è cavernis extrahere fabula eft.

(f) *Bos* fimplex animal & ftolidum eft, cornua gerit bina majora caftratus, minora taurus. Helvetici boves commendantur à carne tenerrima, Ungarici à pingvedine, Polonici à firmitate nutrimenti.

(g) *Afinus* afpectu turpis eft, ftupidus & indocilis, intemperans & libidinofus, ignavus valde & ne via qvidem cedit; Ex afini & eqvi adulterio mulus fit. Columella: *In Africæ regionibus mulorum fætus adeo non prodigiofus habetur, ut tam familiares fint incolis qvam eqvorum.*

(h) *Monoceros* altisfimos montes inhabitat; Magnitudine confirmatæ ætatis, qvum accedit, capite cervo, pedibus Elephanto, cauda apro, reliqvo corpore eqvo fimilis eft; unicum cornu è media fronte protendit, fpiris contortum ad longitudinem pedum qvatuor, tam validū, ut qvicqvid impetat, perforet. Multa qvidem funt animalia unicornia, ut onager Indicus, vaccæ qvædam in Zeila, Camphur animal amphibuum, Monoceros verò κατ' ἐξοχὴν ita dictum præcipuum eft.

(i) *Alces* in noftra lingva à miferabili voce qvam edit, nomen habet, in fylvis Borusfiæ & Illyrici habitat, locaq; frigidiora amat; major cervo eft & hirfutior, cornua porrecta in tergum habet, primo egreffu exilia & rotunda, in receffu lata; tanta celeritate pollet, ut plus uno die conficiat itineris qvàm eqvus tribus.

(k) *Urfus* corpus grande habet & deforme, partu uno plerumqve qvaternos edit, eosq; cæcos ficut canes & feles; Mufica delectatur, libidine flagrat, nec tantum fuæ gentis, fed hominum qvoq; amat fæminas.

(l) *Tigris*

(l) *Tigris* maximum eqvum refert, oculos igneo splendore micantes curemq; variis maculis distinctam habet; robustior est Elephanto ac ferocior leone; Cursu facile superat hominem eqvo insidentem. Viso Elephanto vehementer dicitur excandescere, & ad sonum tympani ferè insanire.

(m) *Pardus* canem venaticum magnitudine refert, capite felem; Olfactu non parum valet, & odorum amore trahitur, aromata per multa locorum intervalla seqvitur, præsertim cum arbore; liqvorem turgent & venti odorem vehunt. Velocissimum est animal & non tam cursu qvã saltu rem agit. Pulchra illi pellis est, maculis ornata nigris aut subalbis; cum Hyena tam malè ipsi convenire tradit Plinius ut si utriusqve pelles è regione suspendantur, pardi depilentur.

(n) *Lynx* visu animalia pleraqve superat; Tanta vero oblivione esse dicitur, ut si prædam ferens retrospexerit, ejus obliviscatur, & aliam qværat.

(o) *Caper* lascivum animal, septimum mensem agens jam coit; Ad capros sylvestres pertinent Rupricapræ, qvæ altissimas rupes ascendunt, in locisqve inaccessis cornibus se suspendunt ne capiantur; Ibex verò mas prolixam barbam nigricantem habet, magni ponderis cornua gestat, in qvibus tot nodi qvot annos habet. Ex scopulo uno in alium sex passuum intervallo distantem desilire & dum ex alto cadit, totum corpus inter cornua tegere scribit Bellonius Lib. 1. Obs. cap. 13.

(p) *Ovis* mite animal, salas admodum appetens est, maxima ejus utilitas; Errare autem possunt oves facillimè & morbo corripi.

(q) *Sus* voracissimum est animal & neqve stercoribus parcat, luto valde delectatur, ex nimia pingvedine pigerrimus fit; fœtum deniqve impensè amant, & ad clamores aliorum suum avide concurrunt.

(r) *Canis* voracissimum animal & mordax, varii generis, sunt enim majores, minores, minimi, venatici, villatici, pecuarii &c. Recte tamen Bodinus, figura eos potius

tius differre qvam specie censet; Fidem homini præstat, eumq; adeo reverenter habet, ut ad nutum illius prædam dimittat.

(s) *Felis* avibus & muribus insidias struit, corpus ejus totum ad lusus est dispositum. Ex altissima turri cum dejicitur, parum capit detrimenti animal munditiei deditū, & excrementa sua abscondit.

(t) *Lupus* animal insatiabile & mirum in modum sævit, nec homini enim nec ulli animali parcit: Intestina minus spiris involuta, unde citius exeunt, qvæ devoravit: Non tantum homo, sed lupi qvoq; canescunt; Seniores verò audaciores sunt & præsentissimo se periculo committunt.

(v) *Vulpes* qvantitate & figura cani non absimilis, pilos densos habet & plerumq; coloris rufi. Congreditur cum cane, lupo, aliis; hinc specierum mutatio & mira confusio. Catulos suos amat, aliàs nulli amica est. Semper claudicat, qvia crura dextra breviora sunt sinistris.

(vv) *Lepus* feli ferè æqvalis est, pedes, ut dixi, illi sunt inæqvales, hinc montē facilius descendens qvàm ascendens capitur; cursum auribus potius, qvàm cauda moderatur; Hermaphroditi qvidem inter illos plurimi sunt non tamē omnes, sed mares à fæminis sexu discernuntur.

(x) *Cuniculo* lepore minor est, partibus autem fere convenit, libidinosum animal & valde fæcundum. Motum velocem habet: sed velociorem lepus. Corporis magnitudine & operatione in se lepus & cuniculus differunt, Non enim cuniculos agit lepus, unde hic nomen habet.

(y) *Taxus* loca arboribus repleta amat, pomorum enim & pirorum esu pingvescit maximè; ad vulpis ferè & canis magnitudinem accedit, mordax animal, & maximam vitæ partem in terræ cavernis agit. Dissidium verò illi cum vulpe, qvæ cum robore Taxum superare neqveat, urina & stercore illius foveam polluit, cujus fætoris, ille impatiens alias sedes qværit.

(z) *Erinaceus* rostrum habet porcino simile, ipsum corpus aculeis vallatum, ut apprehendi neqveat; Hinc insidias sibi cum fieri sentit, in formam pilæ convolvitur, ut tractu-

tractari neqveat; qvidam putant fœtum matri ob asperitatem majorem afferre in partu cruciatus: sed secundina tegitur, ut uterum lædere neqveat; etiam inclusis utero molliores spinas habet.

(*aa*) *Glis* magnitudinem felis habet, membra valida, colorem varium, odoratu præcellit, qvo gallinas latentes investigat. Semiferum est animal partim in ædibus, partim in sylvis habitans; Tota hyeme illud dormire tota æstate vigilare fictum putamus.

(*bb*) *Sciurus* animal parvum est, sed egregiæ formæ, caudam habet villosam & longam; pili plerumq; sunt ruffi, interdum nigri, rarò albi; memoria pollet, foveasq; qvibus nuces injecit, post menses aliqvot sine errore repetit. Plurimum motu valet & de ramo in ramum, de arbore in arborem saltitat.

(*cc*) *Simia* formam humanam habent: sed non amicā admodum. Magnitudine differunt, sunt enim magnæ, parvæ, mediocres. Sola inter qvadrupedes cauda caret, petulanti ingenio, nunc fistula canit, nunc militem agit, nunc aurigam. Injuriarum diutissime memor & simultates nunc obscuras, nunc apertas gerit. Vehuntur in Germaniam Cercopitheci, cynocephali, semivulpes & alia hujusmodi, qvæ convenientiam qvidem cum simiis habeant, simiæ autem veræ non sunt, moribus enim maximè differunt, & qvædam cum simia capitale gerunt odium.

(*dd*) *Mustela* animal parvum est, sed formosum, venatur mures, majores, minores, & plures capere dicitur, qvā felis. Domum ruituram sentit & paulò ante migrat.

(*ee*) *Viverra* parvum animal est, Cutis color subrufus, cui pili adeo pertinaciter adhærent, ut cutis laceretur prius, qvàm extrahatur pilus. Timidum est animal atq; fugit lucem, vitamq; in crasso & obscuro loco degit.

(*ff*) *Murium* qvidam majores, qvidam minores, qvidam domestici, qvidam sylvestres; Timidi sunt: sed & ipsi non rarò timendi. Noctu discurrunt, interdiu ferè dormiunt.

(*gg*) *Talpa* animal parvum est, sed crassum solidarum

partium

partium roſtrum habet inſtar porcelli, qvo terram fodit, veſcitur vermibus, qvos longè ſe moventes audit: Pericula verò imminentia ſentientes vermiculi aſcendunt, atq; ad ſuperficiem terræ fugiunt. Videt Talpa licet obſcurius, & magis in tenebris, qvàm in luce clara; oculos habet: ſed tectos, cute enim detracta orbiculus qvidam in loco oculorum apparet. Audit liqvidius ſub terra, non ratione organi: ſed medii. Habitat enim in terra excavata, ubi colligitur ſonus, collectusq; ad internas tranſmittitur aures.

(hh) *Lacerta* corpus parvum eſt flavi viridisq; coloris variis inſignitum punctis, lingva bifida & ore aperto inſpirat aerem. Serpentes hoſtes habet & rubetas & cochleas, velox animal & cum inſectatur fuga ſibi maturè conſulit; diſſectæ ejus partes vivunt & denuo coeunt.

(ii) *Rana* parvum animal: ſed fæmina major mare; Irritata ejaculatur humorem noxium non è veſica, qva caret ſed è clunibus; li qvibus ranarum caro freqventer in uſu colorem amittunt, & in febres incidunt. Tempeſtates ranæ præſentiunt, & veſperi coaxantes ſerenitatem diei ſeqventis plerumq; ſubindicant.

(kk) *Chamæleon* juxta Plinium Hiſt. nat. Lib. 8. cap. 33. dicitur eſſe figura & magnitudine lacertæ, niſi qvod crurà ſint excelſiora; roſtrum eminet ut in porco, ungves adunci. Habitat in Africa & India, rore & muſcis vivere dicitur, ex metu varios aſſumit colores.

(ll) *Crocodilus* crocei coloris eſt, venter ſubalbidus & corium ſub ventre molle, in reliqvis partibus adeo durum ut ne bombardæ qvidem manuariæ globo cedat; Exereſcit interdum ad 25. vel 26. cubitos, roſtrum habet ſuillum, rictum oris usq; ad aures, oculos præduros ſimiles ſuillis &c.

(mm) *Ichneumon* magnitudine felis eſt, ſed longior, roſtrum ei itidem ſuillum, auriculæ breves & rotundæ, cauda longa. Hepate Crocodili delectari & in dormientis ventrem irrepere communiter dicitur. Naſcitur in Ægypto, dicitur alias mus Indicus.

I. An

QVÆSTIONES.

I. An animalia timida magno prædita ſint corde, fortia parvo ?

Neg. Ad ſpiritus potiùs qvàm ad qvantitatem hic reſpiciendum. Ubi ſpiritus multi ac calidi, ibi magna eſt audacia, licet magnum ſit cor. Ubi ſpiritus pauci, & calor parvus, ibi magna eſt timiditas, licèt parvum ſit cor.

Appoſite Collado Obſerv. Tom. 1. cap. 48. pag. 248. Caloris in corde eadem eſt ratio atqve ignis in domo. Æqvalis ignis inæqvales, id eſt magnam & parvam domum inæqvaliter calefacit; plus hanc, minùs illam: æqvales domus magnus ignis magis calefacit, qvàm parvus. Prout prævalet vis caloris: ita magnanimitas, qvæ magis terribilibus reſiſtit: ubi minor vis caloris, ibi timiditas, quâ animal magis à terribili terretur.

II. An caro ſuilla ſit optima ?

Neg. Facilè enim vertitur in bilem, movet nauſeam, tollit appetitum. A vúlneratis etiam, ſcabie laborantibus, aliaqve ulcera habentibus, non absqve noxa comeditur.

Ruſticis feſſoribus, meſſoribus & fabris & aliis firmiſſimum alimentum deſiderantibus, caro qvidem ſuilla optimum præbet nutrimentum: in genere verò inter omnes animalium carnes primas habere neqvit.

AXIOMATA.

I. Greſſilia nobilitate ſuperant cætera.

Hæc

Hæc enim qvàm maximè ad hominem animalium principem accedunt. Natatilia, volatilia, & reptilia longè minoris sunt dignitatis.

Et anima qvadrupedum plures operationes exerit, & nobiliori gaudet corpore, habent enim terrena animalia membra plura magisqve distincta, ad hominem qvoqve accedunt qvam proximè, qvi reliqvorum animalium Dominus & mensura est; plerumqve enim idem partium situs, eadem figura, eadem magnitudo, eademq; connexio est.

II. Gressilia variarum virtutum simulacra sunt.

In leone animositas, in eqvo generositas, in cane fidelitas, in vulpe calliditas, in aliis virtutes aliæ conspicuæ sunt.

Ita Taxi commendatur pietas in parentes, & in aliis animantibus alia; Non tantùm verò virtutum, sed etiam vitiorum in qvadrupedibus simulacra sunt, in vulpe damnatur calliditas, in viverra avaritia, in ranis & lepore timiditas, &c.

CAPUT IIX.

De SERPENTIBUS.

PRÆCEPTA.

I.

SErpens est brutum reptile, (a) callidum, venenosum (b) homini inprimis infestum.

Ser-

(*a*) Serpentem ante lapsum erecto corpore incedere solitum conjiciunt Basilius, Lutherus, Hunnius, Franc. Junius & Pareus cap. 9. Genes. & Maresius in Syst. Theol. Disp. 6. §. 31. qvia humirepتio disertis verbis serpenti ut pœna irrogatur Gen. 3 v. 14.

(*b*) Serpentes serratos dentes habent, fistula tenui perforatos & pellicula parva exparte opertos, in qva venenū hæret, indeq; vulneri, ubi dentibus læsere, infunditur.

II. Estqve Draco (*a*) ein Drach/ aspis (*b*) eine Otter/ vipera (*c*) eine Brand-Schlange/ natrix (*d*) eine Natter &c.

(*a*) *Draco* maximus & validissimus serpens est, tanta in eo dicitur esse voracitas, ut una vice totum cervum consumat; Magnitudinis stupendæ est, & alius viginti cubitos, alius triginta, alius qvadraginta longus est; Caput habet oblongum, os triplici ordine dentium refertum oculos magnos & acutos, duas in dorso membranas, sqvamas asperrimas in toto corpore, caudam longā & validissimam. Color aliis rufus, aliis cinereus, aliis niger. In Africa imprimis & in India reperiuntur. Dracones autem alatos dari in Æthiopia experientia firmat Brodæus Lib. 3. Miscell. cap. 1.

(*b*) *Aspis* maxime venenatus est serpens longitudinem habet qvinq; cubitorum, cum mordet, nulla morsus apparent vestigia, color ejus cæruleus, dentes extra labia exporrecti; nunqvam mas nisi comite fæmina è spelunca egreditur.

(*c*) *Vipera* morsus est accerrimi, longitudinem habet cubitalem, qvamvis pro locorum varietate variet. Conf. Qvæst. 1. seq.

(*d*) *Natrix* maculis insignis est stagna & paludes amat, longitudinem habet cubitalem, color cutis autem cæruleus. Conf. Qvæst. seq. 2.

Sub-

Subjicimus qvoqve hic ne qvid B. L. desideret tractationem de *Insectis* minoribus sc. & infirmioribus animalibus, non tamen omnino sensuum exteriorum omnium expertibus, imprimis enim præter tactum, qvo nullum animalium destituitur olfactu etiam pollent, qvoniam cibos à longinqvo sectantur; spinas & ossa qvidem non habent, corpus tamen per ligamenta, & fibras ita est compositum, ut duritie sua se defendat. Non durant fere ultra annum, itaqve hyeme appropinqvante à frigore internecantur: alia in terræ cavernas, murorum parietum arborumq; fissuras sese abscondunt, stabula pecorum, cubicula hominum petunt ut caloris illius beneficio vitam prorogent, & primo veris adventu ad campos revertantur. Varias differentias sustinent, inveniuntur enim in igne, nive, aqvis marinis dulcibus, in terra, in radicibus arborum, in frugibus, in animalibus &c. Suntq; vel magna vel parva vel rotunda, ovata, angulosa &c. alia alata, alia alis carentia, alia binas gerunt pennas, alia qvaternas &c. Nos aliqvot eorum species huc afferemus & pro instituti ratione considerabimus. Primo omnium loco poni meretur *Apis*, cujus maximus industriæ fructus in nos redundat, qvantitatis est exiguæ, ut miremur in abjectissimo & minimo illo corpore habitare tam laboriosum & sapientem animum; sine coitu generat, omni destituta sexu, non secus ac plantæ Sealig. *Genitale qviddam apes in cellis ponere planum est ex qvo apicula progignuntur.* Odoratu pollent, & retulit Clusius in Hist. arom. cum Meldomi coqveret, per longum Camini tubum apes supernè ingressas circa ahenum volitasse. *Mirabile* ait Aldrovandus, *qvomodo tam pusilla animalcula, ex tanta florum diversitate mel ceramq; colligant; mirabilius verò qvomodo collectum per longissima sæpe intervalla ad alveos suos deferant; sed qvàm maximè mirabile, qvomodo ita in fuvis cohærere faciant ne excidat. Formica* insectum pariter prudens & laboriosum est, grana colligit æstate, ne hyeme fame pereat, in principio & acumine illa exedit, madida in apricum profert, campos, & arbores percur-

percurrit, & qvod qvæsivit onus corpore sæpe maj9 inventum in nidum deportat; Ova parit, qvæ in vermiculum hujus vicissim speciei abeunt; *Aranea* ex congressu generatur more aliorum animalium, miro artificio laxos suspendit casses; venenum ejus homini valde noxium, gallinis autem non nocet; In Cumana adeo firmiter telas texunt, ut rumpi difficulter qveant, alibi virides, ut serico ejus coloris æqventur; In Hispania aranei pilas lusorias corporis magnitudine æqvant. *Musca* magnitudine & statura variat, proboscidem habet qva omnia libat & vorat, & majorum muscarum excrementis vermis fiunt, qvia enim omnia liguriunt, vermium qvoq; semina una cum cibo assumunt; aqva aut oleo extinctis si salem aspergimus cretam aut cinerem revivifcunt; extinctæ itaq; fuerunt, qvoad vitæ actum secundum, nondum verò primum. *Papilio* qvantitate & structura adeo variat, ut centum vel pluribus constet generibus; fragilissimum insectum. [Conf. Mouffet. de Insect. Lib. 1. cap. 14. p. 98. *Locusta* medium tenet inter volatile & reptile, frugibus infestissima, ex coitu generatur, minorq; mas & major fæmina, multa autem Locustarum genera sunt diversa qvantitate & structura prædita, pennas habet fragiles, pedes inæqvales. In cibis olim fuere Æthiopibus, nec non Syris, Persis, Arabibus & qvi Lybiæ loca incolunt; Hodie in orientali & occidentali India comeduntur, brevis tamẽ eorum, qvi iis vescuntur vita esse dicitur, ut annum qvadragesimum vix attingant Mouffet in Theat. insect. lib. 1. cap. 16. *Vermis* est ignobile insectum, pedibus carẽs & motum plexibus variis perficiens; Qvi in herbis & arboribus hærent ex illis succum, qvi in animalibus ex illis succum & sangvinem trahunt; In terra verò qvi delitescunt, frugibus & radicibus infesti sunt; Magnitudine & structura multis modis variant; congrediuntur & mediante semine se multiplicant; In homine varii dantur vermes, in cerebro nasci testantur Hollerius, Thomas à Vega & Corn. Gemma. Vir. ap. Beniventum robustus è dextra nare palma longiorem ejecit vermem.

Similiter per oculi partem interiorem puellæ trimæ vermem semipalmarem album eductum esse refert Amatus Lusitanus Cent. 7. cur 63. Dari in pulmone docet Aloysius Mundella, esse in vesica & renibus testatur Dodonæus, Rondeletius & Jacotius; reperiri in utero testis est Garzias Lopius ejectus ex pectore per tussim, minxit quidam Perusinus vermes parvos & latos. Mouffet in Theat. Insect. Lib. 2. cap. 3. Aldrov. in Hist. Inf. Lib. 6. cap. 2. quo lectorem qui de Insectis plura legere cupit remittimus.

QVÆSTIONES.

I. An viperarum fœminæ interficiant mares, & liberi fœminas?

Resp. Fabula est (a) ab Experientia jamdudum explosa. (b) Visa enim fuit vipera, lambens catulos. Horum ergò vita illius mortem non intulit.

(a) Hinc versus:

Dii meliora velint, ne tunc incautus apertis
In triviis cum fortè acres mas luridus atris
Conjugis evasit dentes & fulminis ictum
Vipereo occurras generi, namq; illa in apertas
Excipiens semen fauces, caput inde mariti
Complexu in dulci abscindit, mox damna parentis
Materna abrosâ & catuli sine matre oriuntur.

(b) Agricola de Animal. subterr. pag. 59. *Ut nobis serpentum speculatores affirmant, uno eodemq; die catulos plerumq; undecim plures interdum parit: & quidem eis superstes vivit. Nec verò etiam cum vipera commiscent corpora sibi circumvoluta fæmina maris caput insertum in os, ut idem Plinius scribit abrodit voluptatis dulcedine.* Et Bodinus in Theatr. Nat. *Utriusq; sexus viperæ lagenis vitreis inclusæ partus eniti visa sunt, utroq; parente superstite.*

II. An

II. An natrice morsus pedibus suspendendus?

Neg. Afflicto non addenda afflictio. Qvi pedibus suspenderetur, duplici sanè afficeretur malo. Alterum à veneno, alterum à suspensione daretur.

Venenum igneam dicunt habere naturam, & mox ascendere; Morsum ergo pedibus esse suspendendum suadent, ne vis ad cor pertingat; verùm igneam vim non ascendere solum sed & descendere experientia docemur; veneni verò vis non tam in igne & calore, qvàm in occulta qvalitate consistit. Hujus itaq; ope peculiarem fovet antipathiam cum cordis calido innato, cujus vim nulla suspensio impedit.

AXIOMATA.

I. Nulli amicus serpens.

Cum homine bella gerit assidua, & vel solo aspectu terret fortissimum qvemq;. Cum propria ergò præliantur naturâ, in sinu qvi alunt serpentes.

Naturalis qvædam inter hominem & serpentem est antipathia, adeo ut horrere qvidem incipiant serpente etiã nondum conspecto; serpens etiam hominem fugit, & nisi læsus ante ab eo fuerit, vix eum insectatur.

II. Ex serpente etiam venit lucrum.

Nihil tàm deforme & odiosum, è qvo non mens sana sua hauriat commoda. Serpentes autem non venenis saltem, sed & luxationibus resistere notum.

Atq; hic illam animalium historiam brevissimam finimus, plura qvi cupit legat de animalibus vasta volumina Aldrovandi, Gesneri, Jonstoni, ; de gressu & incessu illorum Hier. Fabric. ab Aqvapendente, de piscibus in specie Rondeletium, de Insectis Bustamantium & alios.

LIBER NONUS,
De
HOMINE.

CAPUT I.
De
HOMINIS NATURA.

PRÆCEPTA.

I.

HOMO est animal rationale.

Keckermannus Lib. 3. syst. Phys. cap. 1. & 8. & Lib. 4. cap. 1. primo omnium de homine agendum censet, qvod is mensura sit ac regula reliqvorum corporum: Sed ut ipsa natura ab Imperfectionibus ad perfectiora progreditur, ita & nostra cognitio. Aliqvi improbant hanc definitionem qvod ex iis constet qvæ inter se pugnant. Omne enim animal corpus & ratione non pollent nisi spiritus. Hominis essentia corpore constat & spiritu, qvid illis prohibet constare definitionem? Si natura hoc admittit, qvidni philosophia naturalis. Neq; concedimus omnino verùm, qvod ratione pollet, id esse spiritum, utitur illa homine, qvi spiritus non est, sed spiritu præditur. De Fæminis qvæsitum superiori seculo, an illa hominis definitio illis conveniret? Qvod si verò eqva eqvus, & leæna leo, qvidni fæmina homo? Dicis? à Christo non assumtam esse naturam fæminæ? omnino, naturam fæminæ qvatenus natura sc. humana; non sexum assumsit.

II. Dividitur in Animam Rationalem & Corpus Humanum.

Ut

Ut omne corpus naturale materia & forma constat, ita & homo corporum naturalium regula & mensura; Materia illi corpus: forma anima rationalis. Ex his constat homo, in hæc resolvitur; in hæc itaq; dividitur, qvando naturalis Philosophia ejus naturam ut est considerat.

QVÆSTIONES.

I. An tres sint hominis partes, qvarum prima corpus, secunda anima, tertia spiritus sit?

Neg. De tertiâ enim hominis parte, qvæ spiritus sit, tacet cùm Scripturæ tum Naturæ Liber.

Tertiam illam partem addebant olim Pythagoræi & Platonici; ex Hæreticis Valentinus, Cerdon Marcion, Judæi qvoq; & Geisteriani, Menasse Ben Israel Lib. 2. de Resurr. cap. 6. Wigelius de notitia sui cap. 1. & 2. & lib. de vita beata cap. 1. Cornel. Agrippa Lib. 3. de Occult. Phylos. cap. 41. David Crusius Lib. 4. Inst. Phys. cap. 7. Joh. Comenius in Physica reformata pag. 194. seqq. spiritum vero ab astris esse dicunt post obitum hominis aliqvandiu vagari superstitem, & corpore abolito, illum solum in vita futura animo esse uniendum verum scriptura. Gen. 2. v. 7. ubi de formatione hominis ex professo agit & Eccles. 12. v. 7. Matth. 10. v. 28. ubi de ejus interitu, duarum tantum partium meminit, corporis sc. & animæ. Natura qvoq; ad corpus naturale, non nisi materiam & formam reqvirit. Excipit autem Osvvaldus Crollius in Præfat. ad Basilic. Chym. fol. 30. in scriptura inter hominis, partes numerari spiritum sc. Luc. 1. v. 46. 1. Thess. 5. v. 23. & Ebr. 4. v. 12. verum ap. Evangelistam per Spiritum exultantem non nisi anima intelligitur extollens dominum; Apostolus ad Thessalonicenses de illo sollicitus spiritu qvem in prædicatione verbi acceperant, qvo regenerati vitam vivebant spiritualem, unde

unde versu 19. admonebantur, ne illum extinguerent Tertia autem illa pars si essentialis non potest exting i salvo homine Dictum deniq; ad : bræos efficaciam verbi exprimit; Partes hominis essentiales si intelligendæ eo loco forent non jam porro tres: sed sex aut plures constituendæ venirent. Anima spiritus, compages medullæ, cogitatio & cor omnium enim harum ibi fit mentio non secus atq; spiritus.

II. *Qvomodo Homo dicitur μικρόκοσμος seu parvus mundus?*

Resp. 1. Ratione graduum Entis, qvos omnes complectitur. *(a)* 2. Ratione perfectionum, qvas omnes habet, *(b)* 3. Ratione ordinationis, qva propter cum omnia sunt. *(c)* 4. Ratione intellectionis, qvà omnia fit. *(d)* 5. Ratione constitutionis corporis, qvâ cum specie qvavis peculiarum fovet analogiam. *(e)*

(a) Sunt illi: Esse, vivere, sentire, intelligere; Atq; hos omnes unus in se homo complectitur.

(b) Qvod si enim homo omnes entis gradus possidet, de omnibus qvoq; entium perfectionibus participabit.

(c) C c. L b. 2. de Nat. Deor. *Omnia qvæ sunt in mundo, qvibus utuntur homines, hominum causa sunt & parata.* Et vicissim: *Principio ipse mundus, qvæq; in eo sunt omnia, ea parata sunt ad fructum hominum & inventa.*

(d) Nihil enim est entium in universa naturæ rerum, qvod non cadere possit sub intellectum hominis. Manil. Lib. 4. Astron. *Qvid mirum est noscere mundum si possunt homines, qvibus est & mundus in ipsis.*

(e) Ita cor hominis dicitur respondere soli; Cerebrû Lunæ; partes genitales ventri; Lien Saturno; vesicula fellis Marti; Epar Jovi; aliæq; partes speciebus aliis; Unde Porphyr. de vita Pythag. ὁ ἄνθρωπος μικρὸς κόσμος.

κόσμος; Quo vis vero simile etiam dissimile; Hinc incommode ex Hermeticis Crollius: *Homo totius mundi partes habet, & nihil est in majori mundo, quod in ipso homine realiter non reperiatur.* Weigelius nul o adhuc absurdius: Aus allen Creaturen ist der Mensch formiret nach seinem sterblichen und tödlichen Theile; dieweil dieser Erden-Kloß/ das ist/ die grosse Welt / gantz gebracht ist zusammen in einen Menschen.

AXIOMATA.

I. Homo naturæ miraculum.

Miramur Solis splendorem, ignis calorem, magnetis valorem: ut umbræ & tenebræ sunt, si cum splendidissimis hominis conferantur dotibus.

Non eqvidem ille tauros robore, nec elephantos magnitudine, nec cervos velocitate, nec levitate aves superat. Sunt tamen aliæ dotes, qvibus unus antecellit omnibus; ut plus sit in homine qvod mireris qvàm in cælo & terra. Vere Sophocles: *Nihil æqve stupendum ac hominem natura parens produxit unqvam.* Cic. 1. de Legib. *Qvid autem non dicam in homine: sed in omni cælo atq; terra ratione divinius.*

II. Homo ad contemplandum natus est.

Hæc tessera nostra *Sapiamus.* Omnem hic natura offert sinum, supera, media, infima, cœlum, terram, maria, & qvicqvid continetur in hisce.

Cic. Conf. *Qvid illa imprimis gratia atqve præstantia, nec ulli planè in terris degenti, nisi soli homini tributa?*

buta? Contemplatorem ipsum esse cœli rerumqve cœlestium; frui magnarum obscurissimarumqve rerum scientia, qvæ vel ad excolendos ad integritatem atqve innocentiam mores, vel ad exercendam in abditis obscurisqve rebus memoriam mentemqve pertineat?

CAPUT II.

De ANIMA RATIONALI.

PRÆCEPTA.

I.

Anima Rationalis (*a*) est forma (*b*) hominis, qvâ est, (*c*) intelligit, & vult.

(*a*) Qvod oculis in corpore, in regno Rex, in universo Deus, id anima rationalis in homine; Nihil oculo dignius qvam suam perlustrare structuram; Rege qvi ipsum se potest regere nihil generosius Dei optima vita in contemplatione sui ipsius; animæ dignissima speculatio anima rationalis; Sola enim mens ipsam intrat, intelligit & intelligitur à se, & se intelligere se, & se intelligi à se intelligit.

(*b*) Anima qvia spiritus incompletus commodissima ejus consideratio respectiva est sc. in ordine ad corpus, cujus forma est, per eam enim homo est homo, ab aliis substantiis differt, atqve operationes suas perfectè exercet, uti ostendunt Pererius Lib. 6. Philos. nat. cap. 21. seqq. Piccol. lib. 2. de mente hum. cap. 17. & 18. & Mocænicus Contempl. Philos. 3. part. 1. cap. 19. Cæterum animæ è corporis unionem formam hominis malunt dicere Goclen. Lib. 1. Inst. Metaph. Chinæi p. 115. & 309. verum unio illa relatio qvædam adeoqve accidens est, nec potest constituere substantiam Zab. lib. de Const. individ. cap. Sed excipiunt illi (1) partem puram compositi non posse alterius formam. Resp. qvamvis formam

infor-

informando materiam esse composito dare, adeoqve tam materiæ, qvàm compositi esse formam (2) per animam illam corpus non esse corpus. Resp. concedo de corpore qvatenus in genere consideratur, est verò per eam corpus hujus determinatè speciei; sc. humanum. (3) qvalis forma tale formatum; anima vero humana spiritus. Resp. qvalis forma ratione effectuum & operationum tale est formatum.

(c) Thomas de Vio Cajetanus ad part. summ. Theol. qvæst. 76. art. 1. asserit. Animam rationalem corpus humanum tantum secundum rationes vegetandi & sentiendi informare, non verò per intellectum; Sed non immerito illum reprehendit Claudius Burcardus Veronensis Lib. de anima part. 3. theor. 3. *Homo enim est qui intelligit, non anima; Sed homo per illam animam intelligit* ut loqvitur Scaliger. Exerc. 307. sect. 7.

II. Facultates (a) ejus (b) sunt vel Primariæ, (c) vel secundariæ.

(a) Facultates animæ humanæ sunt qvalitates ex anima emanentes ut docent Zabarella Lib. de facult. animæ cap. 4. & Connimbr. ad 2. de anim. cap. 3. qvæst. 4. art. 5. Alstedius verò Lib. 6. Encylop. part. 4. in Pneum. cap. 5. theor. 1. subdubitat, & intellectum ac voluntatem animam tantum respicere dicit ut subjectum, non vero ut causam; verùm enim verò emanant istæ facultates ab anima velut à causa, & recipiuntur in composito ut in subjecto qvemadmodum & radii solis promanant à sole, ut efficiente & subjecto.

(b) Magnus ad Lib. de Anim. p. 566. seqq. Combach. Lib. 4. Inst. Physic. p. 524. Burserus Lib. 3. Inst. Phys. & Casmannus part. 1. Anthrop. pag. 94. seq. animam, qvamdiu unita est corpori; ad operationes suas instrumentis etiam corporeis indigere docent; Ad intellectionem dicunt concurrere, cerebrum inde patere qvod læso illo aut minus rectè disposito, intellectio corrumpatur, qvod omnes non æqve perfectè intellectu utantur, qvod

defati-

defatigentur homines meditando attentius ; Sed Resp. deferri qvidem objecta ad intellectum per organa, per eadem verò non cognosci ; cognosci autem minus rectè tum, qvando ineptè ad eum per organa illa deferuntur; debilitari verò & defatigari, qvatenus cerebrum phantasmatis impletur, & spiritus animales longius intenduntur; intelligendi itaqve vires non enervantur; sed instrumentorum ad intellectum objecta deferendi. Sennert. Lib. 1. Inst. Medic. cap. 14. Joh. Fernel. Lib. 2. de abdit. rer. causis & Scaliger. Exerc. 307. sect. 21.

(*c*) Nobiliores sunt operationes intellectus & voluntatis, nobiliora qvoqve eorundem objecta; intellectionem visu, & volitionem sermone præstantiorem esse, qvis non intelligit; verùm etiam & bonum dignitate sua antecellunt conceptus omnes & ridicula cuncta.

III. Primariæ sunt Intellectus, (*a*) & Voluntas (*b*)

(*a*) Ipse etiam intellectus voluntate est præstantior; nam verum simpliciter est præstantius bono, & sapere nobiliùs qvàm cupere; intellectus præterea notitias insitas habet, qvæ objecti ideam in se continent : voluntas verò non habet qvicqvam cogniti, qvod ei sit congenitum. Actus qvoqve nullus voluntatis bonus est, nisi qvi congruit cum recta ratione, & qvodcunqve ab ea discrepat est malum. ; Atqve hinc intellectus cognoscit & dirigit, voluntas dirigitur ; accipit deniqve objectum suum ab intellectu, ut velit ex se agere, proseqvi bona & defugere mala. Excipiunt qvidem Scotus Lib. 4. sentent. dist. 49. qvæst. 4. & Scaliger. Exerc. 307. sect. 26. qvod summum hominis bonum consistat in voluntate ;verùm non minus illud est in intellectu, radicaliter sc. penes illum enim est arbitrium media designandi, qvibus ad istum perveniatur : executivè verò est in voluntate, qvæ media illa adhibet, si bona est, negli-

git

git si mala; Magna qvoq; summi boni pars conscientia bona, qvæ pertinet ad intellectum practicum. Conf. Bernh. Morisan. ad Lib. de anima p. 628 Piccol. Lib. 1. de Mente humana cap. 19. 20. 21. 22. & Bruno Seidelium de corpore & anima hominis pag. 797. seq.

(b) Joh. Velcurion Lib. 4. Inst. Phys. cap. 25. & Gregor. Reischius Lib. 11. Margar. Philos. cap. 3. addunt memoriam intellectivam, qvo imprimis in anima tres divinitatis personæ tanqvam in imagine exhibeantur Conf. Guilielm. Postell. Lib. 1 de Concord. orb. cap. 3. & Franc. Titelmannum Lib. 11. Consid. Phys. cap. 14. & 15. Sed hanc superstitionem refellit Hannibal Rossellius Tom. 2. Comment. ad Pimandr. Trismegisti pag. 183 & seq. & memoriam sub intellectu, qvi species intelligibiles efformat & servat comprehendi prolixè ostendit Anton. Ruvio ad Lib. 3. de Anima pag. 501. & seqq.

IV. Intellectus est facultas animæ rationalis, ad verum (a) cognoscendum ordinata.

(a) Verum ratio formalis est sub qva qvodvis ab intellectu cognoscitur. Cognitionis primordia à sensibus; ab illis species rerum deferuntur ad sensum communem, qvi Regis aut Judicis instar in throno sedet & ab externis sensibus percepta accipit & judicat; qvod pariter ut in sensibus specierum ope fit non rerum. Phantasia autem species diligentius examinat, aliasq; ex iis noviter elicit; atq; tunc accedit intellectus agens, qvi ex specie sensibili intelligibilem producit, qvæ tandem, ab intellectu patiente recipitur, consideratur & judicatur.

V. Vo-

V. Voluntas est facultas animæ rationalis, ad bonum (a) appetendum, & malum (b) fugiendum ordinata.

(a) Objectum voluntatis bonum est: mali nulla voluntas. Nemo adeo perversus, adeo sibi ipsi contrarius est, ut appetat, qvod malum est. Malum destruendi & corrumpendi vim habet; at nihil in tota rerum natura destructionem & interitum sui appetit.

(b) Eo ipso qvo voluntas malum fugit, circa ipsum aliqvo modo versatur; negative sc. & indirectè, ut nolit, ut aversatur, ut amplectendo bonum, odio persequatur malum; Ipsum itaq; nolle est aliqvo modo etiam velle, velle sc. ut aliqvid non sit, vel hoc modo non sit.

VI. Secundariæ sunt Risus & Sermo.

VII. Risus est facultas animæ rationalis (a) ad lætitiam (b) repræsentandam (c) ordinata.

(a) Actus primus ridendi æqvalis perpetuus & unus idemq; est omnibus, secundus autem inæqvalis, varius, interruptus, variant enim naturæ, actiones, objecta & circumstantiæ. Ante qvadragesimum ætatis diem homo non putatur ridere; Tantum in omni memoria unus Zoroastres legitur risisse die illo qvo natus est. Plin. lib. 7. Hist. nat. cap. 16. Augustin. Lib. 21. de civit. dei cap. 14. Heraclitus, Cato, Crassus, Philippus Junior, Cæsar neq; risum aliorum tolerasse æqvo animo neq; ipsi risisse dicuntur, ut Laertius & Plutarchus in illorum vitis tradant. Democritus autem ridens docuit, ridens disseruit, ridens ambulavit, ridens egit qvicqvid egit. Hippocr. sect. 8. p. 5. & 12. itemq; Juvenal. Satyra 10. *Perpetuo risu pulmonem agitare solebat, Democritus &c.*

Halis

Halis Saxonum meo tempore risu famosus erat qvidam cui nomen *Lachhans*. Qvi ita cachinno qvosdam excipere solebat, ut tertia inde platea audiretur; Rationem verò seqvitur risus, qvi enim nimium rident, in stultorum numerum referri solent; Bruta etiam cum ratione careant risu destituuntur; Cuculo qvidam risum tribuunt; sed affectat ille risum non habet; Imitatio est, res ipsa non est. Clamor potius qvàm risus Libidine minirum cum tentatur, voce hac sociam ad concubitum sollicitat.

(*b*) Gaudium exprimit & à gaudio risus oritur; gaudium autem à causa multiplici; Qvoties enim suavitas aliqva pectus imbuit, cor se laxat & jucundo motu hilaritatem significat; Movent risum nova jucunda, repentina, levia, novi mores, novæ cantiones jucunda recordatio, jucundi conspectus, gestus histrionici; ridemus etiam, cum qvis gressu eleganti concinno & per numeros incedens cadit in lutum; Movent risum certamina ludicra, sermones ludicri, præsertim si repente narrentur aut fiant; Rident itaq; homines oblætitiam, non autem lætantur omnes æqvè. Gaudent enim pueri magis qvàm viri, fæmellæ qvam mares. Sangvinei qvam melancholici. Hinc ad risum paratiores sunt; gaudia dant nova, jucunda ludicra & similia. Pueris omnia nova, hinc risus ille freqvens. Minus sapientes fæminæ sunt viris; ubi verò parum sapientiæ, ibi multum novitatis. Fæminis etiam plura videntur jucunda; hinc risus opulenta materies.

(*c*) Fit risus per dilatationem cordis, diaphragmatis & musculorum thoracis, eorumq; qvi à lateribus buccæ sunt. Ubi nova, jucunda aut ludicra res objicitur, gaudium excitatur; hoc ut exprimatur, cor diaphragma & musculi dicti moventur, magnaq; sangvinis calidioris & Spirituum vitalium fit diffusio; qvæ omnia pari conamine affectum internum & absconditum manifestare laborant. Risui opponitur fletus; ille pariter solius est hominis. Nam qvod Suetonius Lib. 1. cap. 18. flevisse dicit eqvos, inter prodigia referendum est; Hinc Jul.

Cæsar

Cæsar Placentinus Tract. de Lachrym. cap. 12. *Censeo solum hominem flere, qvod inter omnia animantia cerebrum adeptus sit pro corporis sui magnitudine amplissimū, duploq; qvantitate boum cerebrum excedens.* Generantur autem Lachrymæ ut cum Placentino docet Hieron. Mercurial. Lib. pec. de lachrymis, in cerebro, à qvo in oculos deferuntur & per hirqvos exsudant. Sunt enim excrementum ejus aqveum; Hinc pueri & mulieres, qvia humoribus abundant, levissimam ob causam profundunt lachrymas; Durior cerebri constitutio ap Viros, itaq; difficilior in iis plorandi conatus est. Allium aliaq; acriora contrita aut secta lachrymas expellere solent: qvia injurias atomorum neqvit ferre membrum tenerrimum; idcoq; cunctis viribus expellit cum hostem illum, tum materiam, in qva fixam sedem ponere voluit. Non tamen qvivis humor ex oculis emissus lachryma est. In crocodilo, cane, fele aliisq; brutis simile qvid saltem; lachrymæ verò veræ non sunt. Sicut & arboribus lachrymas tribuunt, qvæ nihil nisi humores guttatim projiciti sunt, sine ulla affectus declaratione. Affectum itaq; exprimat lachrymatio & ipsam animi seqvatur tristitiam. Sæpe tamen contingit, ut vel præ gaudio qvidam lachrymas fundere videantur, de qvibus non abs re dubites, utrum lachrymarum nomine qvod propter meatuum raritatem effunditur venire possit; ita Flav. Josephus tradit Lib. 12. antiq. Judaic. c. 2. Ptolomæum Philadelphum Regem Ægypti, cum illi libri sacri literis aureis descripti porrigerentur, præ gaudio uberrimas lachrymas profudisse. Nisi fortè cum gaudium præcipuè inopinatum tristior qvædam rerum facies omnino præcesserit, non gaudio sed ex consideratione difficilioris illius rerum status, ad qvem animus, in ipso etiam gaudio cogitationes non rarò reflectit, aut cum tristiorem etiam sibi fingit, qvam futuris ille fortasse fuisset, lachrymas istas suboriri credendum sit; Sæpius verò adhuc videmus accidere, ut ea homines tristitia afficiuntur qvæ ipsas sistat lachrymas; Ita Phædra ap. Senecam: *Curæ leves loqvuntur: ingentes stupent;*

& Ta-

& Tacitus de uxore Arminii captiva: *Ea neq; voce supplex, neq; victa in lachrymas, compressis intra sinum manibus gravidum uterum intuebatur.* Memorabile exemplum de Psammenito Rege Ægyptiorum ap. Herodot. in Thalia & Aristot. Lib. 1. Rhetor cap. 18. qvi cum à Cambyse Cyri filio regno pulsus in vinculis detineretur ejusq; filia ancillari veste induta cum aliqvot nobilium virginibus mitteretur ad hauriendam aqvam ut hoc spectaculo parentum captivorum animi discruciarentur, cæteris conspectis filiabus magno cum fletu id indigne ferentibus solus Psammenitus demisit oculos; cumq; mox Cambyses filium ipsius jussisset duci cum aliis plurimis ejusdem ætatis victis cervicibus & ore frenato, nec hoc qvidem spectaculo solus Psammenitus ad lachrymas commotus est; Idem verò cum vidisset familiarem qvendam exutum opibus mendicantem, obambulare adeò commotus est, ut ingenti fletu hominem amicum compellaret; Ea re cognita, Cambyses, cum per nuncium causam sciscitaretur, cur in liberorum calamitate tacitus, unius senis calamitatem adeo impotenti animo ferret? respondit: *Fili Cyri, domestica mala graviora sunt, qvàm ut lachrymas recipiant: at amicus deplorandus erat, qvi multis opibus spoliatus ad summam inopiam redactus est, idq; in ultimo senectutis limine*; Idem pictura sua admonere voluit Timanthes, cum immolationem Iphigeniæ artificiosissimè depinxisset; tristem enim fecerat Calchantem; tristiorem Ulyssem; tristissimum autem Menelaum Agamemnonis tandem caput obvelavit, ut omnes qvem possent maximum mærorem in virginis patre cogitarent. Qvemadmodum verò in profundioribus corporis vulneribus, qvæ acutis armis facta sunt, anteqvam sangvis fluere incipiat, prius candida fissura lineave apparet: ita qvoq; animus subito dolore tanqvam sagitta percussus lachrymas sistit, neq; eas erumpere permittit, nisi cor paulatim dolorem qvasi concoxerit. Sunt enim lachrymá instar sangvinis animi perturbati & afflicti, qvia animus tristitia & dolore obrutus ad ipsam cerebri pelliculam fertur,

tur, ubi humorem, qvem illic offendit interdum comprimit, interdum erumpere cogit. Seneca Epist. 100. putat, ictu doloris totum fere corpus concuti, & una oculos qvibus adjacens humor exprimatur. Ovidius autem: *Est qvadam flere voluptas: Expletur lachrymis egeriturqve dolor.* Cerebrum enim aqveæ humiditatis onere levatur. Omnes autem repletiones si evacuentur voluptatem aliqvam post se relinqvunt; Sicut, qvi pruritu aguntur cum se leviter scalpunt, ut acri humori via apperiatur, voluptatem inde capiunt. Novi nobilem virginem in Pomerania è generosa stirpe Balticorum qvæ nunqvam lachrymas mittere imo neqve matris suæ obitum deflere poterat, hoc verè magis animo discruciabatur. Cardanus Lib. 12. de subtil. pag. 668. *Soror matris meæ Texima cum conjugem & duos filios ac filias totidem peste amisisset, & neq; flere aut lamentari ex more voluisset verecundia sororis patris mei, viri gravis & asperi, repente magno edito crepitu disrupta intus, mortua cecidit. Alios scio qvi febre perniciosa ob luctum dissimulatum correpti, brevi interiere. Et ut res optinè cedat, neqve seqvatur mors cohibiti luctus certum præmium est canities.*

IIX. Sermo est facultas animæ rationalis ad res (*a*) mente conceptas (*b*) enunciatione (*c*) manifestandas (*d*) ordinata.

(*a*) Pulchro cohærent ordine Res conceptus verba. Verba conceptuum sunt conceptus rerum. Res concipimus, conceptus verbis exprimimus. Fallax sermo qvi non consonat conceptibus: falsus, qvi discordat ab ipsa rerum natura.

(*b*) Ubi nulla ratio ibi nullus conceptus. Ubi nullus conceptus ibi nullus sermo; sonum bruta edunt, vel si vocem inarticulatam tamen, qvicqvid in contrarium disputent Sext. Empiricus Lib. 3. Hypotyposeon p. 16. & Hie-

& Hieronymus Fabriciꝰ ab Aqvapendente Lib. pecul. de serm. brutorum. Multa qvidem præstant bruta ob verbera, multa ob famem; sed sine judicio sine intellectu solius ope memoriæ. Sermo serpentis, qvi primos parentes seduxit Gen. 3. v. 1. Asinæ Bileami vatis Num. 22. v. 28. 29. non ab his animantibus tanqvam à causa principali. Boves & canes loqventes non semel referunt Livius, Polybius, Julius obseqvens & cum illis Tibullus Lib. 2. Eleg. num. 5. Plin. Lib. 8. cap. 41. & 45. Lucanus Lib. 1. Pharsaliæ & Eutropius Lib. 8. Breviarii: sed ista prodigiorum loco habita voces brutorum intellexisse Tyresiam, Thaletem Milesium, & Melampum ex Veterũ monumentis referuut Porphyrius Lib. 3. de Abstinentia & Cælius Rhodiginus Lib. 17. Lect. Ant. cap. 13. atq; idem de Apollonio Thyanæo testatur Philostratus Lib. 4. cap. 1. Sed id vel magicis artibus tribuendum, qvarum Apollonium peritissimum dicit fuisse Lucianus in Alexandro vel, in fabulis potius habendum mentiendi enim Diabolus & fallendi mille artifex.

(c) Qvi nutu manifestant conceptus, & gestibus ac signis animi sensa aperiunt non loqvuntur propriè. Lingva enim sermonis organum est. Brutis qvidem illa alia atq; alia, tenuissima serpentibus, trisulca vibrans & longa; lacertis bifida & pilosa; Piscibus aut nulla, aut in palato sepulta; Homini verò mollissima & lata, ut possit se contrahere, dilatare producere; Sic enim disposita & literarum exprimere potest varietatem & tibicinis instar modulata edere cantica. Corpusculum hoc è variis coagmentatum est particulis. Constat venis, nervis, arteriis, ligamento, freno, musculis, membrana & carne sibi propria. Vocibus cognitis ad formationem illarum hoc fere modo itur: *Primum* aër in pulmones inspiratur. Hic enim materia est, qvæ agitur, ut exaudiatur sonus; Dein è pulmonibus per asperam arteriam aër in laryngis rimulam & palatum reverberatur. Post idem in palato tanqvam utriculo collectus, uvula lingva dentibus & labiis temperandus & articulandus est.

(d) Duo in sermone observanda sunt. Facultas & exerciti-

ercitium. Illa vere naturalis est, hoc usu & assuefactione perficitur. Kekkermann. Lib. 4. syst. Phys. cap. 4. scribit, hominem ferri naturaliter ad lingvam primã, cui etiam qvodammodo consentit Bodin. Lib. 2. Theat. nat. p. 146. Sed ex natura aut conceptum aut lingvæ nunqvam hoc potest demonstrari; sed in his indifferentia qvædam est ad lingvarum idiomata ferè pleraq;. Illa desinent aliqvando 1. Cor. 13. v. 8. Ita tamen ut pii voces sint formaturi ad celebrandam gloriam Dei Apoc. 5. v. 9. cap. 7. v. 9. seqq. cap. 11. v. 16. & cap. 12. v. 10. Conf. 2. Cor. 12. v. 4.

QVÆSTIONES.

I. An in homine præter animam Rationalem etiam detur anima Sensitiva, aut Vegetativa?

Dist. Inter Conceptum & Rem. Præstat enim forma superior omne id, qvod solet inferior.

Genera non dicunt conceptum re diversum à speciei conceptu, ut disputat Suarez Disp. Metaph. 13. sect. 3. n. 20. & binarius inclusus in ternario; Actu secundo vitam qvidem triplicem vivimus, in utero sc. vitam plantæ qva nutrimur & augemur; extra uterum primò vitam animalis, qva audimus, videmus gustamus; deniq; & vitam hominis, qvando venientibus annis venit judicium; Actu autem primo una vita est, qvia una anima, uti dicitur Gen. 2. v. 7. *Inspiravit DEus homini spiraculum vitæ; inde homo factus est anima vivens.* Neq; enim necesse est, ut formæ sint diversæ, ubi diversæ sunt operationes; sunt enim in homine visus, auditus odoratus & plura alia, & sunt effectu unius tamen animæ, qvæ omnes istas facultates in se eminenter continet ubi verò tres distinctæ animæ ibi triplex actu primo vita, actu secundo tria animata tria viva, tres mortes, Chymera judice Scaligero Exerc. 210. sect 2. & monstrum qvale referente Schenckio in Observ. med. Part. 1. Obs. 10. Imperante Theodosio in oppido Emaus puer, qvi umbili-

cotenus

cotenus integer extabat, supernæ partes geminæ, qvarum una cibo & potu aliqvando utebatur, altera abstinebat, una vigilabat, altera somno capiebatur, una ridebat, altera lachrymabatur, mutuis nonnunqvam sese plagis cædebant. Biennio ferè vitæ exacto alter mortuus, alter autem qvatriduo super vixit, ex agnata autem tabe computrescens tandem interiit. Conf. Piccol. Lib. de formar. multid. cap. 4. Sennert. in hypomn. Phys. pag. 314. seq. Combach. Lib. 3. Instit. Phys. p. 339. Arn. Verhaël in sylv. Qvæstion. de anima p. 46. seqq. & Casmannum part. 1. Anthrop. pag. 44.

II. An anima rationalis sit Spiritus?

Aff. Habet enim Spirituum affectiones tùm positivas, tùm negativas. Positivæ sunt, simplicitas, intellectualitas, arbitrii libertas, &c. Negativæ immutabilitas, indivisibilitas, illocalitas, immobilitas, &c.

Operationes animæ rationalis, qvæ sunt absq; materia satis manifestè evincunt, eam esse spiritum. Conf. Qvæst. seq.

III. An anima rationalis sit tota in corpore toto, & tota in qvâlibet corporis parte?

Aff. Ratio, qvia Spiritus est. Hic partium expers, totus est, ubicunqve est.

Negant hoc Foxius Lib. 5. Philos. nat. p. 590. Cæsalp. Lib. 5. Qvæst. Perip. qvæst. 6. Simon. Portius Lib. de mente hum. cap. 6. Derodon part. 2. Phys. contr. c. 5. art. 4. & Joach. Burserus Lib. 2. Inst. Phys. cap. 15. verum ut solide Autor, anima nostra Spiritus est indivisibilis, partium omnino expers, nec essentialibus nec integralibus illis composita, itaq; nec per se nec per accidens extensa; Forma autem informans est totius hominis, non tantum cordis aut cerebri; nullibi itaq; ex parte aut secundum

partem nedum in aliqva saltem hominis parte; Qværis: si in pedibus, qvare non ibi intelligit aut videt? Respondet Scaliger Exerc. 297. sect. 1. *Videndi facultas est in pede; si pes haberet oculum etiam videret*; Ad actiones reqviruntur organa ipse etiam intellectus cum sine corporeis objectis non possit initiari sacris intellectionis, non agit, nisi his præsentibus. Ibi enim fit intellectio ubi dantur species intelligibiles. In solo nempe cerebro ubi res nostræ disponuntur ac ordinantur. Dicis. avellitur tamen pars corporis non avulsa parte animæ. Resp. Sicut in augmentatione corporis non de novo aliqva pars animæ accrescit: ita in diminutione ac sectione nihil de anima perit. Exemplum est in candela ardente, qvam si à parte superiore fungi liberas, nihil demitur tamen flammæ vigenti. Cumm embrũc orporis amputatur, anima citra sui læsionem in se ipsam recurrit & redit, fluxum suspendit, neqvaqvam facta imperfectior. Lege Fortun. Licetum lib. pecul. Zabarell. de partit. animæ cap. 14. 15. Cartes. de passion. animæ art. 30. Claud. Boucard. Lib. de Anima part. 3. theor. 4. & Piccol. Lib. pec. de sede animæ.

AXIOMATA.

I. Anima rationalis immortalis est.

Hoc nullibi non sacer dictitat codex. Naturæ etiam liber non omninò tacet. (a) Cum vel sola cujusvis conscientia futura nunc metuat, nunc speret. (b)

(a) Conf. Wilh. Postellum Lib. 1. de Concord. orb. c. 20. seq. Claud. Boucard. Lib. de Anima part. 3. theor. 1. Philipp. Mornæum Lib. de verit. Relig. Christ. cap. 14. seq. & Tholosanum de Immort. animæ.

(b) Testimonia Gentium de Immort. animæ leguntur ap. Herodot. Lib. 2. & 5. Histor. Cæsar. Lib. 6. de bello Gallico. Cicer. Libb. de Amic. & senect. & Lib. 1. Tusc. Qvæst. Xenoph. Lib. 8. Pædiæ, Agathiam Lib. 2. Histor.

Pau-

Pausaniam in Messeniacis, Straboneum Lib. 15. Geogr. Hieron. Benzon. Lib. 3. Histor. cap. 20. Joseph. Acosta Lib 5. cap. 8. & Hug. Linschoten. Part. 1. navig. cap. 25, Platonem immortalitatem animæ docuisse probant Perer. Lib. 6. Phil. nat. cap. 19. Piccolom. Lib. 2. de mente hum. cap. 9. Hannib. Rossélius ad Pimandrum Trismegisti Tom. 6. pag. 3. seqq. Aristotelē verò suffragium illi perhibuisse evincunt Contarenus Lib. de immort. animæ. Ant. Natta Lib. de mente hum. Claud. Bouc. loc. cit. & Piccolom. loc. cit. qvicqvid contra disputent Aug. Niphus lib. de Immort. anim. cap. 1. Petr. Pomponat. Lib. de Immort. anim. cap. 23. & Patric. Tom. 1. Disc. Perip. Lib. 12. sect. 40. & Tom. 2. Lib. 6. num. 10.

II. Anima rationalis ubiqve est.

Non re, sed operâ. Dic animæ tuæ, ait Trismegistus, illò abire, & dictô citiùs illic erit: Præcipe oceanum tranare, celerrimè illic erit, non ut è loco in locum delata, sed tanqvam jam ibi existens. Jube, in cœlum evolet, alis non egebit. Neqve illum ei obstaculum, non Solis ardor, non æther, non cœli volutatio, non corpora astrorum: qvin omnia pervadens ad extremam Naturam pervolet, imò & extra eam si qvid extra eam intueri tibi licet.

Spiritus est anima, & qvia finitus in loco determinato; qvia verò Spiritus nullis obstaculis cohibetur; qvia deniq; intelligens, nihil est qvod aciem mentis ejus possit effugere.

CAPUT III.

De

CORPORE HUMANO

PRÆCEPTA.

I.

COrpus humanum est subjectum animæ rationalis artificiosissimè & elegantissimè (*a*) ad varias operationes edendas (*b*) constructum.

(*a*) Artificium in ossium structura & combinatione decentissima; elegantia in carnis cutisq; vestitu potissimũ consistit. *Ossa* sunt partes simulares frigidissimæ, siccissimæ & durissimæ ab anima è seminis parte crassiori ad totius stabilimentum, rectitudinem & figuram formatæ. Sunt enim fulcra & fundamenta totius corporis non secus ac columnæ integræ domus. Dant rectitudinem animalibus, vermiculorum more repant, munimenti loco sunt ne qvovis corpus petatur impetu, speciem & figuram exhibent, & organa potissimum sunt actionum. Subjectum illa qvoq; animæ humanæ nemo negaverit, qvi expendet, eadem viventis partes integrantes esse; Qvin & ossa nutriuntur, augentur, è parvis fiunt mediocria, è mediocribus maxima. Qvenadmodum omnes partes integrantes sangvine nutriuntur sic & ossa. Qværis verò: per qvas vias carnis ad ossa deferatur? Resp. patentissimas vias esse venas per totum corpus dispersas; Hæ sibi foramina in durissimis etiam ossibus efformarunt, per qvæ transeunt, sicut in calvaria femore & tibia cernimus. Ossa qvoqve emittunt sangvinem, cum raso fit in carie ossium; & medulla qvoqve in cavitatibus maiorum ossium contenta undiqve venis circumdata est; ubi verò venæ ibi sangvis, & nutrimentum per sangvinem. Sapiens verò natura capita ac sinus cartilagine lævi incrustavit, ut promtiora ad motum essent ossa & securiores articuli. Cæterum continetur, deducitur & coqvitur sangvis crassior per venas: tenuior per arterias, qvæ invicem ita differunt, qvod tenuis venarum substantia

ſtantia ſit, ſimplex atqve mollis: arteriarum verò craſſa & dura, ne ſcil. Spiritus vitales, qvos continent, effluant ac diſpergantur: venæ autem Spiritnm naturalem vehunt. Eædem venæ extimas partes ſubeunt: arteriæ autem intus hærent, nec niſi paucis in locis ad corporis ſuperficiem ruunt; Subjacent arteriæ venis, ne lædantur facilè, & ubi ſemel ſe monſtrarunt, mox merguntur, ſeqve abſcundunt. Præterea perenni motu ſyſtoles ac diaſtoles agitantur arteriæ; venæ autem qvieſcunt & immobiles perſtant; venæ deniqve cæruleæ ferè apparent: arteriæ candidæ; Animali ſpiritui continendo ac deducendo inſerviunt nervi qvi dividuntur in triginta octo paria, qvorum alia à cerebro alia à ſpinali medulla fluunt, candidiores ſunt arteriis; Utqve nutritionem & augmentationem venæ promovent, vitam arteriæ conſervant, ita ſenſum & motum communicant nervi; unde diſſecto nervo ſenſus perit, motusqve partis tollitur, in qvam inſeritur. Spontaneo autem motui inſerviunt tendines. Decus & elegantiam corpori conciliant *Caro & cutis.* Caro eſt pars ſimilaris calida & humida, rubra & ſucciplena ab anima è ſangvine producta, ut corpus ornet, & contra frigus aliaqve foris occurrentia incommoda tueatur; Cutis verò eſt pars ſimilaris temperata & craſſa ab anima è ſemine & ſangvine producta, ut partium ſubjectarum tegumentum, munimentum ac ornamentum ſit; una qvidem in homine cutis; ſed conſiſtentiam habet diverſam; in pedibus craſſior eſt, ne dum ambulamus lædatur cutis; ſubtilior in vola manus eſt, ut felicius percipi poſſint qvalitates tactiles. Pueris tenerrima eſt, adultis craſſior, & pro cujusvis conditione alia atqve alia. *Qvalis humor*, ut aureum habet Hippocratis dictum, *talis color in cute effloreſcit.* Sangvinei cutem habent rubicundam ac roſeam; Cholerici ſubflavam; Phlegmatici pallidam & albam; Melancholici fuſcam aut nigram. Pueris, qvi inculpata ſanitate fruuntur roſea cutis eſt, adoleſcentibus rubra, ſenibus pallida: immenſum etiam colores variant pro va-

rietate regionum. Hispani nigriores sunt Gallis & Italis; Hilgermanis & Belgis. Æthiopes adulti nigri sunt, Infantes rubicundæ. Asiatici pulcherrimæ sunt Britanni elegantes; Germani perqvam inter se differunt & colore & magnitudine. Fit aliqvando cutis humana hirsuta pilisqve refertissima ob humorum nocivam abundantiam. Borellus obs. 88. & 94. refert qvod microscopio, cutis reticulata appareat, qvodqve cutis levissima manuum etiam tenerarum fæminarum, hirta horrida & qvasi sqvammata conspiciatur, piliqve ejus molliores tanqvam lanugo; setas apri imitetur in aliis, & qvadratulam rhomboidis figuram exhibeat; deniqve ad partium subjectarum tutelam, humectationem & agitationem pingvedo facit ex oleoso sangvine producta; hinc parum lactis præbent animalia pingviora & experientia testatur, infæcundos esse obesos sive mares sive fæminæ sint; non enim in semen sed in pingvedinem mutatur sangvis. Pingviores fœminæ viris sunt, qvia tantum calorem, qvi dissipare posset materiam non habent; In iis verò, qvi calidas incolunt regiones vel nulla vel exigua est pingvedo, ob materiæ defectum, qvæ dissipatur à calore. Hinc æstivo qvoqve tempore homines & bruta pingvescunt minus, hyberno magis; Infantes autem pingvedine plerumqve carent, nam cunctus sangvis absumitur in alimentum. Bartholinus Cent. 5. h. 88. commemorat. A. 1644. in Brabantia puellam annorum XI. adeo pingvem fuisse ut 200. libras pondere æqvaverit, cumqve ventrem tympani instar resonantem pulsaret, à Cæsare torqve aurea donatam. Et Heer obs. 1. pag. 77. refert principem fæminam ab immani abdominis ad mannas usqve tympanitico tumore potis aqvis spardanis curatam fuisse.

(*b*) Docebant Pythagoras & Plato, qvod corpus animæ impedimentum potius qvàm vestimentum esset; itaq; etsi animam immortalem credebant, tamen, corpus ab obitu semel destructum, nunqvam ad aliqvos usus ejus restitutum iri censebant. Conf. Steph. Theupolum Lib. 4. Cont. Academ. cap. 12. seq. Eodem pene sensu

qvoq;

qvoq; Stoici corpus carcerem vincula sarcinam, onus à qvo premeretur anima vocabant, & non licitum solum sed eximium qvoq; statuebant esse, manu sua cadere, ut testimonia dictorum factorumq; collegit Lipsius manud. ad Philos. Stoic. Lib. 2. dissert. 22. seqq. Magnus illius sectæ antistes Seneca Lib. 3. de Ira cap. 15. *Qvocunq; respexeris malorum finis est. Vides illum præcipitem locum? Illac ad libertatem descenditur. Vides illud flumen, illud mare, illum puteum? Libertas illic in imo sedet. Vides illam arborem brevem, torridam infelicem? Pendet inde libertas. Vides jugulum tuum, cor tuum? Effugia servitutis sunt. Qvalibet in corpore tuo vena ad libertatem via est;* Longè rectius rem expendit Virgil. 6. Æneid.

Proxima deinde tenent mæsti loca, qvi sibi lethum
Insontes peperere manus, lucemq; perosi
Projecere animas, qvas vellent æthere in alto
Nunc & pauperiem & duros perferre labores.

Et Mecænas, ut ut illum exagitet Seneca Epist. 101.

Debilem facito manu
Debilem pede coxa
Tuber adstrue gibberum
Lubricos qvate dentes,
Vita dum superest, bene est
Hanc mihi, vel acuta
Si sedeam cruce, sustine.

II. Dividitur in Ventres & Artus.

Divisio hæc in partes corporis maximas data est & externas qvidem; sub his minores continentur, & sub illis tandem minimæ; Internas omnes & singulas neq; per Synopseos institutum recensere, neq; maxima Anatomicorum volumina paucis pagellis complecti, licuit.

III. Venter (*a*) est insignis corporis cavitas, (*b*) in qvâ viscus aliqvod primarium (*c*) reconditum est.

(*a*) Non hic sumitur venter in vulgari illa acceptione

qva venter dicitur murmurare & carere auribus. Sen. Ep. 94. neq; in laxiori illa significatione pro qvavis cavitate sive parva sive magna, qva cerebro & cordi ventriculos adscribimus; sed pro insigni corporis cavitate, in qva viscus aliqvod primarium reconditum est.

(*b*) Cavitatem dicitur habere insignem, sine illa enim venter hac acceptione non est Venter.

(*c*) Multa possunt esse viscere in ventre uno; in abdomine intestina ventriculus, renes, lien, hepar & alia: primarium autem dicitur, qvod primariæ alicujus facultatis sedes est, & cæteris partibus omnibus aliqvid transmittit; Ejusmodi in abdomine hepar, cui reliqva inserviunt.

IV. Dividitur in Supremum, Medium, & infimum.

Ipsi sensus tres illos ventres observant. Præstat enim venter primus seu caput; huic subjicitur secundus seu Thorax; & annectitur tertius sive abdomen. In primo visus primarimarium est cerebrum, in secundo cor, in tertio ut diximus Epar. Cor sedes facultatis vitalis est, Epar naturalis, cerebrum animalis; Atq; hinc pro ratione loci primus venter vocatur supremus, secundus medius, tertius infimus.

V. Supremus (*a*) est, in qvo cerebrum (*b*) cum reliqvis partibus animalibus suum habet situm. Dicitur (*c*) Caput.

(*a*) Anatomico qvo ordine secant, eodem docent, & partium corporis affectiones auditoribus suis enarrant. Infimum ventrem tanqvam sentinam corporis, putredini maxime obnoxiam primo loco demonstrant: Autor dignitatis ordinem servat, & à ventre primo qvi nobilissimus & jucundissimus omnium tractationem inchoat.

Cce-

Cerebro enim inserviunt oculi aures nares aliaq; organa,eaq; propter editissimum postulabat locum ; Sonus enim exalto melius exauditur, qvàm è profundo, olfactus melius accipit vaporem ascendentem, qvàm descendentem, & è sublimi loco res optimè patent oculis subjectæ.

(b) Non miremur nucleos in amygdalis, castaneis & nucibus tot sepimentis circumvallatos?nam & cerebrũ tenui primum deinde dura meninge natura conclusit, post cranio durissimo vallavit, cum primis in syncipite & occipite; deniq; pericranio, cute densissima & capillis crassis munivit. Perpetua enim naturæ lex recondere opus suum ut contra externas injurias defendat partem præstantissimam. Cranicum verò crassum & rarum os est, ad tegendum & defendendum cerebrum. Constat ex multis ossibus, osse frontis,ossibus duobus syncipitis, duobus temporum, uno occipitis, sphenoide & ethmoide ; Meninges qvæ & matres vocantur, duæ sunt, una pia dicitur, altera dura, illa interior, hæc exterior, illa cerebro hæc cranio proprior; A. 1638. in capite strangulati sex officula piæ matri firmiter inhærentia vel ab insito cerebri calore ad robur membranarum; vel potius ex contusione cranii cum ruptura & infirmitate observavit Barth. Cent. 2. h. 58. In pomerania meo tempore stipem cogebat miles, qvi loco calvariæ operculo argenteo cerebrum tegebat. Cum læsione cerebri partem ossis cranii, qvæ palmæ latitudinem æqvat à D. Matth. Glandorpio perforatam & resectam sine vitæ detrimento ostendit Paul. Glandorpius Med. & Prof. Rintelensis. De cranio excrescentia cornua ab humore crasso lento & Melancholico, modo mollia,modò duriora, cornua arietis referentia & affixa modò cranio modè cuti refert Paræus de Monstr. & prodig. Lib. 23. pag. 721. Thuan. Hildan. & alii. Bartholin. Lib. 4. Anat. ref. cap. 7. duo ejusmodi se vidisse testatur, alterum Patavii in moniali, alterum Purmerenti in vetula, idq; satis longũ & durum. Idem Cent. 2. hist. 100. se observasse refert cranium in mari petrefactum,arenis undiq; induratum, & Cent.

& Cent. 4. hist. 94. monstrosum cranium lusu naturæ in aqva genitum aut in hydrocephalo qvodam inventum. Sed dissoluto cranio pergamus ad cerebrum, qvod peculiari est substantiæ sine carne, sine cruore, sine sordibus. In tres partes dividitur, cerebrum propriè dictum, cerebellum & principium spinalis medullæ. Cerebrum partem anteriorem notat, qvæ triplo major cerebello est, unde & ob magnitudinem totius nomen habet. Cavitatibus constat, qvas ventriculos vocant, qvorum duo sunt superiores dexter sc. & sinister & duo inferiores. Cerebellum est posterior pars cerebro veluti appendix adhærens, durioris & crassioris substantiæ. Spinalis medulla qvasi cerebrum oblongatum est, & per occipitii foramen egreditur, ac in totam vertebrarum seriem usq; ad locum coccygis progreditur, cum itinere semper decrescens. Longè nobilior substantia est, qvàm ossium medulla impropriè igitur & ob veterum solum opinionem medulla dicitur. Ob corruptam humiditatem in cerebro vermes nasci observat Bartholinus Cent. 1. hist. 64. Cives Leodiensis cerebrum flavedine tinctum fuisse & mulierem qvandam cerebrum per nares emunxisse ob conturbatos per melancholiam humores commemorat Heer. Observ. 3. & 23. Excelsum autem inter viscera cerebrum & cælo proximum, arcem hanc intellectus occupat; de sensu dubitant; & substantiam qvidem ejus tactu carere patet, qvia si premitur & aliud de eodē aufertur dolorem non percipit, qvemadmodum omnium fere viscerum substantia, pulmonum, hepatis ac lienis insensibilis est; Membranam verò corpori si conjungis sentit sicut ossa, sicut viscera reliqva; dolor enim gravativus in istis percipitur ob sensum membranæ; Ipsum porro non videre, non audire, non olfacere non gustare certum est. Sentit tamen videre oculum, audire aurem, gustare lingvam, sensus enim interni organum est.

(c) Caput secundum aliqvos à capiendo dicitur, qvia omnes sensus capit, & qvæcunqve ad facultatem animalem faciunt. Proportionatum debet esse reliqvo corpori,

pori, nam si corpus magnum, caput parvum, non sufficiunt Spiritus pro tanto corpore, & qvi adsunt, aut incalescunt, aut suffocantur: si verò corpus parvum & caput magnum spiritus vitales, qvi animalium materia sunt sufficientes non subministrantur, neqve in amplo capite rectè elaborantur. Cornelium à Lapide corpore reliqvo pusillum, capite magnum ad Rom. Pontificem adductum hoc responsi tulisse referunt. *Tu totus non nisi caput es.* De figura capitis ità Laurentius Lib. 1. Anat. *Soli animalium homini orbiculari figura tornatum est caput, tum ad capacitatem, tum ad δυσπάθειαν ne tam facilè ictus excipiat, tum ad faciliorem motum, tum deniqve qvia rationis futurum erat domicilium, anima autem ex cœlo rotundo infusa est nobis: non tamen illud exqvisitè globosum, sed qvadantenus ob longum verticibus geminis extumescens, & ad latera utrinqve compressum.* Caput vero oculis nostris cum objicitur, & capillatam & glabram partem cernibus; Glabra aures habet & faciem. *Aures* patulæ sunt semper & figuram pene semicircularem habent, parte interna antri in modum excavatam; Ita præter fugam facilè neqveunt soni, qvod iis accidit, qvibus præcisæ sunt: voces enim articulatas fluitantis aqvæ & resonantis cicadæ in modum exaudire dicuntur. *Faciem* solus homo usitato loqvendi more habere dicitur, ejus mira varietas qvam stupescit Platnerus Qvæst. Phys. 10. p. 26. & indagare conatus est ex arte combinatoria Joh. Valent. Merbizius in Dissert. pecul. de variet. faciei humanæ, qvam ipse notis illustrandam duxit. Concedimus tres qvatuorve literas aut numeros multis inter se diversis vicibus posse combinari; An vero ille nasum in mento, aures aut oculos in fronte &c. Ponet & partes faciei humanæ ita inter se commutabit, ut mira inde monstra surgant? egregiam sane rationem varietatis illius! Alia autem atqve alia paritum faciei humanæ affectio, aliam atqve aliam facierum diversitatem inducere qvidem potest. Ast varietas illa non ex combina-

binatione sed ex partium affectione varia ducenda est. Nemo miratur pictores una sæpe hora mille facies nullo posse negotio pingere, qvarum neutra alteram exactè referat aut illi similis sit : Casu eum hæc fiunt, nec eorum magis opus est rationem qværere, qvam nodum *in scirpo*. Inter partes faciei maximè eminent organa sensuum; visus organum *oculi*. Distant oculi hominis intervallo proportione magnitudinis respectu cæterorum animalium minimo, ut celeriùs ab altero in alterum transmittantur spiritus. Exempla de oculo turbato, compuncto, eruto & excusso & tamen feliciter sanato adducit Heer. obs. 4. p. 68. seq. de varietate coloris in oculis Conring. de hab. german. p. 114. Olfactus organon *nasus*. Duplicem nasum bimulæ Scaniensis aut potius tumorem carnosum ex humorum abundantia observavit Barthol. Cent. 1. hist. 25. vide id hist. 78. Gustus organon *lingva in ore* dentibus circumvallata. Ore enim ingeruntur cibi, & per vomitum sæpe multa egeruntur; Anna Erici A. 1649. in Novembr. & A. 1650. d. 15. Augusti aciculas, plumbum, lignum ejecit; Alii ranas, vermes globulos, ut notat Barth. Cent. 1. hist. 52. & Cent. 2. hist. 23. & 28. Cath. Geiler. Altenb. ab A. 1647. ad Ann. 1655. bufones, lacertas ranas evomuisse legitur ibid. Cent. 4. hist. 19. Italus qvidam pene & podice carens ori immisso cornu feces reddidit ut idem notat Barth. Cent. 1. hist. 65. & plura adhuc affert Heer. Obs. 8. & 15. de tussi lapidea Barth. Cenr. 1. hist. 33. de fistula deglutita à Nicolao Erasmio & post triduum excreta hist. 59. de Borusso cultrivero Dan. Beckh. & Hemsing. &c. *Dentes* an ossium humani corporis numero veniant, aliqvi dubitarunt; qvia non è se[illegible]enerari videntur cum sint partes post genitæ, & cresc[illegible] ad extremum usq; senium, etiam sine sensu atteri & lima polliri qveant. Verum neq; sternum & alia ossa plura è semine immediatè generantur. Nam in primo formatione sternum totum est cartilagineum, successu verò temporis partes mutantur in ossa. Qvamobrem inter absolutionem & inchoationem

nem h. l. distingvendum est. Inchoatio fit in utero ex semine, licet non absolutio. Latent dentes in maxilla, donec mense septimo vel serius erumpant. Porro à communi accidente non licet procedere ad proprium. Qværdam ossa crescunt, qværdam non crescunt, alia perpetuò, alia ad tempus. Dentes augentur semper, qvia mutuo attritu indies comminuuntur; deficerent enim si non fieret accretio. Et præsto semper est sufficiens accretioni materia. Sangvine enim aluntur, sangvine augentur. Deniq; totum dentis corpus omnino sentire arbitramur: sed exqvisitius partem interiorem non membrana modò sed & nervo præditam, minus licet exqvisitè exteriorem & nudam. Communiter est unus ordo dentium in qvavis maxilla, & in universum dentes triginta & duo, interdum 28. vel 30. In pueris qvidem à septimo mense usq; ad biennium & ultra viginti dentes sensim & alternatim prodeunt, qvi numerus usq; ad qvartum vitæ annum permanet; postea verò vel octo vel duodecim alii emergunt. Ut habet Riolanus in Enchir. Anat. Lib. 4. cap. 13. dantur autem qvamvis rarius uno dente continuo hominis, qvod de Pyrrho referunt & de Grönlando Hafniam advecto testatur Barth. Cent. 1. hist. 35. Ipse ego annis abhinc fere qvindecim in pago qvodam Pomeraniæ cui nomen *Faulenbenz* virginem nobilem ex antiqva & generosa Weierorum stirpe uno continuo dente præditam observavi, qvæ sanè dentata satis & rixosa erat. Similiter fuere hominis dupli ci vel triplici dentium ordine, id qvod de Ludov. XIII. Rege Galliar. & Mantichora notavit loc. cit. Bartholinus. Patavii qvidam cuspidem Styli ferrei dentis loco habuit, & Sojerus Amstelodamensis è dentibus ignem excussit ob duritiem Id. ibid. Cent. 2. hist. 4. Restat *lingva* qvæ pars oblonga & mollis est carne propria & musculis constans sermoni in homine, & gustui in reliqvis animalibus cantuiq; in qvibusdam avibus inserviens. Volubilis est natura sua; sed ligamento ac freno constricta. Magna ejus est dignitas cum magna sit sermonis nobilitas, & suus ferè cuiq; sermo sicut facies.

Substan

Substantiam maximam partem osseam habet, ne putrescat facilè ob excrementorum delabentium copiam. Salmuri tamen variolis correptus aliqvis lingvam exspuit. Nicopiensis puellæ lingva post 3. annum ætatis intumuit & Nicol. Singer in oppido Drisna lingvam cordis vituli sesqvimestris magnitudine prominentem habuit, qvemadmodum illa observavit Barth. Cent. 2. hist. 22. Cent. 3. hist. 43. & Cent. 4. hist. 99. In capillata capitis parte occiput tempora vertex & pilicum æqvamento occurrunt. Syncipitis pars anterior in infantibus tenera est admodum, hiatumq; gignit ingentem. Est enim primum membranea, post cartilaginea, tandem in adultis ossea. Occiput durius est atq; osseum principio nervorum destinatum. Ad latera syncipitis tempora sunt inter oculos & aures ubi caput compressum est centrum calvariæ vertex est, circa qvem in gyrum vertuntur. *Capilli* sive coma, reverenda insensibus veneranda in sacerdotibus, decora in juvenibus, comta in mulieribus, suavis in puellis. Materia illorum sangvis sed ignobilior post cæterorum membrorum formationem ac nutritionem residuus; Hinc mulieribus qvando menses subsistunt, pili in mento prodeunt. Observat tam[illegible] Bartholinus Cent. 1. hist. 41. puellam qvandam hir[illegible] & barbatam, in prædio Elinæ Marsuin mulierem [illegible]m & flava barbam gyneceo Austr. Archid. 30. annoru[illegible]minam à teneris annis barbatam. De forma his verbis Spigelius: *Æthiopes & qvi Africam incolunt, capillos habent breves crispos & raros, barbam similiter crispam & raram: At Europæi & si qvi in aliis frigidioribus locis habitant, prolixiores comas barbamqve alunt, & qvò frigidior qvæq; regio est, eò uberiore proventu & latiore barbam profert. Unde fit ut Germani Italis prolixiorem ferant, & qvod visi sunt nonnulli, qvi barbam pedibus tenus longam in sinu reconditam gestaverint.* Alvarus Semedus barbam ad pedes protensam habuit, observante Barth. Cent. 1. hist. 43, & notus fuit in Pomerania civis

qvidam

qvidam Rugenivaldensis, qvi barbam ad tergum nodulis restrictam complicare solebat. Ad colorem qvod attinet, Ægyptorum Arabum & Indorum pili plerumqve nigri nascuntur; idem habendum de Hispanis, Italis & Gallis, qvoniam calidas & siccas regiones inhabitant: In humidis autem & frigidis regionibus plerumqve albi vel flavi nascuntur pili, ut Anglorum & Svecorum exemplo patet. Stargardiæ Pomeranorum cum ludum literarum ibi freqventarem memini me in pueritia vidisse fabrum qvendam cuprarium, cui virides plane crines erant, forsitan ex pulvere metalli: ex viridis autem bilis humore Anton. Mariæ Cantabeno virides fuisse capitis crines commemorat Barthol. Cent. 1. hist. 4 & Lib. de Color. cap. 8. Deniqve in senectute ob inopiam caloris nativi canities advenire crinibus solet; qvod sangvinis vitium etiam vehementes nonnunqvam affectus inducunt. Ita Nobilis Osorius dictus juvenis adhuc à Rege carceri mancipari jussus, una nocte totus canus evasit. Generosum qvoqve Virum qvendam commemorat Lenus Lemnius Lib. de Occ. nat. mirac. qvi in aula Cæsaris virginem defloraverat in carcerem conjectum postridie plectendum capite, paucarum horarum spatio facie ita sqvalida & canitie indecora prodiisse, ut à nemine agnatorum, ne à Cæsare qvidem ipso agnosci potuerit. Et Scal. Exerc. 312. de Francisco Gonzaga Mantuano Principe refert, qvod is *affinem suum suspectum conjurationis habuerit, cumq; illum in turri porta Cæsarea ad qvæstionem aut supplicium servari jussisset mane nunciatum totum illum repente canum esse factum, qvapropter & venia & vita illi fecisse gratiam.* Qvemadmodum vero & defectum materiæ fit defrondatio arborum, depennatio volucrum & desqvamatio piscium: ita & depilatio hominum, qvam vocant calvitiem; Non rarò qvoq; eadem illis contingit qvi nimium veneri indulgent; ita Cæsari ob devictas Gallias triumphanti id exprobratum fuit verbis seqq. Urbani servate uxores, mæchum calvum adducimus. A veneno qvoq; calvitium oriri

Ss posse

posse experimento de qvatuor colonis prope Bruxellas confirmat Franciscus de Paz Regis Hispan. Medicus in Epist. ad Nicol. Fontanum. Tale venenū præbet adeps cujusdam balenæ in Insula Feröensi recenter extractus à qvo cuprea qvoq; rumpuntur vasa. Cæterum ut non omnes arbores defrondescunt, ita nec omnes homines calvescunt. Pinus scil. abies, laurus & aliæ resinosæ arbores folia non deponunt qvia plurimum humidi pingvis à natura obtinent. Idem in nonnullis videmus hominibus, qvi ob humidi abundantiam, licet senescant, non tamen calvescunt.

VI. Medius (*a*) est, in qvo cor (*b*) cum reliqvis partibus (*c*) vitalibus (*d*) suum habet situm. Dicitur Thorax.

(*a*) Qvanta supremi ventris dignitas, tanta est medii necessitas. Sentire enim supponit vivere; vivimus autem ventris hujus opera. Spiritus animalis præsupponunt vitales, & suppeditat hos ipse venter medius.

(*b*) Cor est pars carnosa, densa ac rubra, auribus, ventriculis, Septo & valvulis constans ad Spirituum vitalium elaborationem. Densa cordis caro ne continuo motu frangatur & ne exhalet spiritus. In homine qvoad proportionem majus est cor qvàm in reliqvis animantibus, sicut & cerebrum & hepar. Ordinariè cor in longitudine sex digitos transversos æqvat, in latitudine verò qvatuor; Pro ætate tamen & temperamento variat etiam magnitudo ejus in hominibus. Frigidiores enim & timidi cor magnū habere creduntur: calidiores autem & audaciores majus. Figura ejus conoidalis est, nam in mucronem desinit; pars suprema rotunda est, non tamen exactè. Pingvedo circa basim cordis ceu glutinum qvoddam adhæret, ut humectetur & refocilletur. Copiosior in homine est, qvam in brutis, adeo ut imposuerit imperitis cor abfuisse; qvod de opimo tauro etiam affimat Spigelius, in cujus extis immo-

immolante C. Cæsare cor ab usse scribitur. In basi cordis utrinq; hærent auriculæ à parva similitudine, qvam cum auribus canum habent, & à connexione sic dictæ, cum cordi utrinq; ut capiti aures annectantur. Ventriculi cordis duo sunt dexter & sinister. Dexter major est, & à basi ad mucronem usq; porrigitur. Sinister autem in medio cordis exactè exsculptus remoto dextro integrum adhuc cor exhibere videtur. Caro dextri minus est densa, sinistri autem triplo crassior & solidior. Dexter sangvinem venosum seu crassum, sinister arteriosum & spirituosum continet. Dividuntur ventriculi hi septo seu interstitione contenta commisceantur crassum illud est, parte sinistra concavum, dextra gibbosum cavernosum foraminibus plenum. Circa basin cordis vasa qvatuor inveniuntur, venæ duæ & totidem arteriæ. His intus membranæ seu valvulæ undecim tanqvam ostiola apponuntur, qvarum aliæ intro in cordis ventriculo feruntur, & materiam intro admittunt, & non emittunt: aliæ foras vergunt, & materiã emittunt, sed non intromittunt. Memorabile est, ossa aliqvando in corde reperta esse. Etenim A. 1644. mense Augusto in corde Urbani VIII, Prof. Rom. inventum os figura T. à Johanne Trullo, in corde etiam os tribus articulis constans invenit Platerus Lib. 3. Obs. Cent. 2. Hist. 45. A. 1645. in diaphragmatis parte carnosa alicujus Angli, qva hepati committitur os duriusculum repertũ est extrema cartilagine rectum, Barth. Cent. 2. hist. 85. A. 1652. d. 5. Oct. in corde rustici phrisici os invenit Simon Pauli ap. eund. Cent. 1. Hist. 50. Ratione numeri in animalibus adeoq; homine ut una vita sic unum cor. Galenus tamen in administr. anatom. refert exemplum de duplici corde in homine, & Theophrastus scribit bina corda esse perdicibus in Paphlagonia. Bartholinus qvoq; observat Cent. 1. hist. 67. in latrone qvodam cor apparuisse, non acuto mucrone. sed bifidum, ita ut interjecto hiatu dexter & sinister cordis ventriculus divulsus fuerit. De Corde inverso in homine reperto in Acad. Cur. me legisse memini sed liber ille jam ad ma-

 nus

nus non est. Fit qvoqve nonnunqvam, ut pars cordis superior respiciat sinistram, & in hominibus illis, si Mussæ fides habenda sinistra est pro dextra. Vulgus persuasum sibi habet, cor situm esse in latere sinistro, qvia in illo motus ejus magis percipitur; verum motus ibi illius causa est, qvod in sinistro cordis ventriculo continetur Spiritus vitalis, & mucro cordis sinistram spectat, qvoniam ob venam cavam per medium thoracem ibi ascendentem ad dextram declinare non potuit. Plinius de hispido Astomenis Messenii corde Lib. 11. cap. 37. seqventia: *Hirsuto corde gigni qvosdam homines proditur, neq; alios fortioris esse industria, sicut Aristomenem Messenium, qvi CCC. occidit Lacedemonios.*

(c) Inter illas primo numeramus Pericardium, qvod membrana ampla & crassa est cor totum involvens & conservans; dicitur cor humectare & refrigerare. Continet enim in se aqvam, qvæ pro ætatis, sexus, temperamenti & morborum ratione copia differt; Oritur hæc ex vaporibus condensatis, qvi ex humoribus ibidem contentis elevantur. Laurentius in Anat. & alii aqvam inde exiisse tradit, qvi manavit è sanctissimo Salvatoris nostri latere, cum militis lancea aperiretur; Sed rejicit hoc Bartholinus Lib. 2. anat. reform. cap. 5. & dicit manasse è Christi latere aperto alium humorem, qvi in thoracis cavitate communiter reperitur, qvem similem esse ait, cruori aqvæ permisto, qvo thoracis partes oblinuntur, ne nimium calefiant & exsiccentur. Lege eund. Barthol. in dissert. pecul. de latere Christi. Respirationis instrumentum est & aerem in se recipit pulmo; cujus caro mollis, levis, & spongiosa coloris rosei, ac triplici vasorum genere intertexta; In aqvam qvando projicitur supernatat. Ad pulmones autem tria vasa tendunt: duo à corde vena scil. arterialis & arteria venalis, deniq; arteria aspera. Non rarò contingit, ut hæc vasa erodantur, ut in phtisicis, à qvibus magna sæpe sangvinis copia ejicitur, aut etiam cartilaginosa qvædam substantia; imo interdum ipsa vasa pulmonaria, qvod vidit Bartholinus & exempla adduxit Tulpius;

sæpe

sæpe fit ut phtisici morte in opinata extinguantur, nimirum qvando vasis erosis effuso sangvine cor obruitur. In juvencula 16. annorum infanticidii à patre facta conscia pulmo sinister costis accreverat, ut notat Barthol. Cent. 2. hist. 98. Nicol. Fontanus in puero Amstelodamensi qvatuor annorum se vesiculam qvandam flatu membranoso repletam reperisse testatus est; unde qvidam colligunt, pulmonem tantum ad cordis commoditatem non verò ad vitam absolutè esse necessarium. Sunt & alia partes medii ventris internæ nim. Diaphragma qvod tanqvam paries interjectus ventrem medium ab inferiori dirimit. Penditur in expiratione & laxatur in inspiratione; Plura universum thoracem succingit; Mediastinum pleura mollius ac tenuius est, à jugulo usq; ad diaphragma xtenditur, & à vertebris ad pectoris os pertingit, dextrã thoracis cavitatem à sinistra dividit & ad viscerum suspensionem vasorumq; robur facit. Musculi deniq; thoracis plurimi sunt, alii thoracem dilatant alii constringunt, alii extendunt, alii flectunt, alii circumducunt.

(*d*) Vitæ origo cor & sedes, hoc primum vivens & ultimum moriens. Observavit tamen Bartholinus. Cent. 1. hist. 77. nautam qvendam Hafniensem accepto in corde angusto & obliqvo foramine domum ivisse & qvinq; adhuc dies vixisse. Item aucupem sceleratum Janum Hafn. caput expedite movisse, adstantes & cor suum evulsum aspexisse. Verulamius in hist. vitæ & mortis refert, Proditorem patriæ postqvam cor avulsum verba precum protulisse, ipsum cor igni injectum aliqvot adhuc vicibus subsiliisse. Conf. Barth. Cent. 3. hist. 15.

(*e*) Thorace h. l. & collum comprehenditur. Nam ut rectè Spigelius Lib. 9. cap. 13. pag. 378. *Collum thoracis & pulmonum gratia constructũ esse id inter cætera testatur, qvod qvæ animalia pulmone carent, ut piscis, qvæ item articulatam vocem non edunt, ea collum non habere.* Thorax in specie in anteriorem, posteriorem & laterales partes dividitur. Posterior dicitur dorsum, cujus partes.

Scapulæ & spinæ; Laterales partes vocantur latera; Latus autem dextrum vel sinistrum, utrumq; costis & carne constat. Costæ viginti qvatuor sunt, duodecim sc. utrinq; dividuntur in veras qvæ sunt superiores septem, & nothas qvæ sunt inferiores qvinq;. Inter media spatia carnea inter costalia dicuntur. Anterior pars dicitur pectq cujus medium appellatur sternum, qvod qvibusdam hirsutum est, Ad sterni latera in fæminis mammæ, in viris mamillæ. Joh. Waldus in muliere qvadam tres mammas observavit, unam indextro duas in sinistro latere. Carbrolius in alia muliere notavit qvatuor utrinq; duas, In mammis Lac generatur ad nutritionem infantis, Barthol. refert Cent. 1. hist. 17. Puellam Haffn. suppresfis mensibus laborantem lac prid. e ante venæ sectionem sumsisse, qvod cum sangvine in pelvi loco seri visum sit; forsitan ex lacteo thoracico ramo in venam cavam implantato devenit; de lacteis autem thoracicis A. 1652. inventis Cent. 1. hist. 52. legendus Autor celebertimus & in disp. pecul. Nonnunqvam autem humor albicans lacti similis per ampliores venas ad pectus derivatur ut Antonio Benzo Card. contigit Lib. 2. p. 366. Interdum etiam, licet raro, in virginib9 & mulieribus non gravidis lac contingit generari teste Castello Camerario & Barthol. Lib. 2. Anat, reform. cap. 1. ubi *in Scania* (inqvit) *nuper Virgo stupri propter lacteas mammas accusabatur, qvas tamen familia illius proprias esse testimonio minorennis, fratris itidem lactiferi comprobabat;* fit autem hoc ipsum, qvando copioso & spirituoso sangvine mammæ refertæ sunt. In viris etiam carnosis, mammosis & frigidioribus lac nonnunqvam è mammillis prodit, imprimis, qvando freqventi frictione utuntur. Abensina è viro tantum lactis eductum vidit, ut caseus inde sit confectus. Talem in Anglia hospitem habuit Joh. Rhodius, & Calabrum novit Santorellus, qvi mortua uxore cum præ inopia conducere non posset nutricem, suo lacte prolem aluerit. Talem vidit etiam Cardanus. Vastas mammas Arnobenses fæminæ ad terga reflectunt, Cuidam Helsing. mammas ad genua propendisse

diffe fafciis papillaribus fubligatas obfervavit Bartholinus, Cent. 3. hift. 46. Digna qvoq; admiratione res videtur unde mulieri tanta qvotidie lactis copia? fi enim tantum fangvinis proliceretur, vel à robuftiffimo qvidē homine fine mortis periculo id neutiqvam fieret. Verum enim vero tot jufcula & tantum cerevifiæ nutrices hauriunt, ut non tam facile deficiat materia lactis; Neq; etiam fangvine pinguiori femper fed fæpe numero è ferofa & cafeofa materia lac formatur.

VII. Infimus (*a*) eft, in qvo hepar (*b*) cū reliqvis partibus naturalibus (*c*) fuum habet fitum. Dicitur in fpecie Venter, (*d*) aut abdomen.

(*a*) Hic fupremo & medio & loco & honore cedit numero autem partium antegreditur utrumq;. Membra illius femper expetunt, nunqvam explentur, qvoniam fubinde ingefta egeruntur. Qvid enim infatia ilius ventre, qvid utero? Omni ex parte fupremus venter, ut ad §. 5. notavimus offibus feptus eft, qvò cerebrum folidiore tecto munitum effet ad verfus externas injurias; medius autem partim offeus partim carneus eft; offeus qvidem ad robur, carneus verò ad motum; Infimus autem anteriore parte totus carneus eft, omnimodò carens duritie offea. Decebat enim partem hanc contrahi & extendi ob cibi potusq; affumtionem, excrementorum expulfionem, ac fœtus geftationem in mulieribus.

(*b*) Hepar fangvinis officina eft, fpiritus naturalis architectrix, venarum principium, & fons gratiofi humoris. Subftantia ejus rubra ac mollis, concreto fangvini fimilis, innumeris venarum radicibus circumfufa; figura penè rotunda, fupra convexa, infra concava. Obtinet verò etiam jecur hono proportione fui corporis habita omnium maximum, tanta enim ejus magnitudo eft, ut univerfum dextrum hypochondrium impleat, & nonnunqvam extendat fe usq; ad regionem umbilicalem.

Observatum sibi tradit Laurentius Lib. 8. Anat cap. 12. in qvibus magnum jecur est, in iis qvoq; magnum esse ventriculum & contra; Idem ibi testatur se vidisse sæpe numero tam vastam ejus molem, ut ad lienis regionem validis ligamentis annecteretur diaphragmati. Ipsa autem magnitudo penes ætatem qvoq; multum variat; nam pueris maximum est, ut pro augmento corporis plus sangvinis conficiatur, adultis minus, adhuc minus senibus, ut sic juxta ætatem jecur paulatim decrescat. Qvoad numerum communiter Hepar unum est, rarò duo adsunt, rarius adhuc planè deficitur in Matthia Ortelio teste Bartholino Lib. 1. Anat. ref. cap. 14.

(c) Ex illis è regione hepatis *Lien* pars carnosa laxa & Spongiosa sangvinis crassioris officina. Habet enim Lien proprium parenchyma ad sangvinis elaborationem idoneum, conveniens qvoq; temperamentum, convenientem magnitudinem, figuram ac situm. Habet innumeras arterias & venas; affecto eo impeditur sangvificatio non secus ac affecto hepate; Extremè læso jecore munus sangvificandi subit.; qvare ut cætera viscera in lateribus sita bipartita natura esse voluit: sic etiam bipartitum condidit hepar; A. 1650. Lien & jecur mutarunt situm in sicario Parisiense vergente cuspide cordis ad dextram thoracis partem & A. 1643. idem observatum Romæ. Etiam in muliere Hafn. Renum & Capsularum atrabilarium structura inverso ordine observata fuit à Barth. Cent. 2. hist. 29. Fortassis nimio motu viva corpora aut mortua cadavera talem partium turbationem induxerunt. Leonardus Fioravantus Bonon. A. 1549. mens. Apr. Matullam græcam uxorem Marii à Schitro liberavit extracto liene 32 libr. opera Andr. Zacarelli Medici Angli & Jovilius in canibus idem tentarunt. Periculosum ejus rei in homine periculum facere notat Barthol. Cent. 4. hist. 51. In Domicella doloribus abdominis cruciata Lienis ne tenue qvidem vestigium deprehendit Heer Obs. 25. p. 28. In ebriosi Hafn. cadavere Lien ita tumidus, ut intestina compresserit Barth. Cent. 4. hist. 47. ebriosos autem etiam pulmonis frusta ejecisse

cisse vomitu notat Heer Obs. 17. Cæterum illa potentia naturalis cui hæ partes inserviunt in nutritione potissimum & generatione occupatur. Per nutritionem autem individuo per generationem speciei prospicitur. Usus harum partium inprimis duplex. Primarius & secundarius. Primarius ventris substantiam continere nutritioni & generationi inservire: secundarius excrementorum alvi & vesicæ expulsionem juvare. De his agemus ordine. In nutritione primaria observatio *Ventriculi*, qvæ pars est membranea & cava cibum & potum ad se per gulam delatum orificio sinistro recipiens, in chylum convertens & per orificium dextrum transferens ad intestina; Illa verò sunt partes membraneæ & cavæ cum ventriculi orificio dextro variis gyris ad podicem usqve continuatæ, chylum è ventriculo excipientes & magis perficientes fecesq; è corpore educentes. Riolanus bis duplicem ventriculum in homine continuatũ observavit, & Autor noster in Anthrop. cap. 9. ad Præc. 6. scribit: *Hic VVitteb rga fœmina qvædam A.* 1631. *secta duplicem habebat ventriculum. Prior usitata am. gitudine præditus, posterior minor erat, ventriculi tamen figuram egregiè referebat, qvanqvam non ita colorem.* Observavit qvoq; Helmontius in tract. de sede animæ sacculum lapidibus refertum ventriculo adnatum. Cæterum etiam in ventriculo generationes fieri posse defendunt Barthol. de insolitis viis partus, & Cent. 3. Ep. 5. Hist. 98. itemq; Tilingius in Exerc. anal. de Tub. uter. sect. 2. §. 4. seq. p. 84. Certè Heinricus Meybomius in Em. Chron. Brunsvv. part. 3. p. 548. refert A. 1580. Antonium Henkenium sartorem Hannoveranum per vomitum duos albos edidisse catulos, qvi in templo D. Georgii unicuiq; ad spectandum fuerint exhibiti. Happelius in Relationibus Curiosis pag. 85. simile qvid de muliere adducit, qvæ catum evomuerit. Tilingius loc. cit. pag. 90. testatur A. 1666. in pago Rysum prope Emdam Opificem qvendam ob magnos Stomachi dolores mortuum esse, sectione verò apertum sibi canem marinum satis villosum qvi adnatus Stomacho illum

ita vellicarit. Barthol. Cent 4. hist. 49. commemorat qvendam per aliqvot annos ranas atq; bufones evomisse. Ipse ego A. 1663. Sedini ranam dimidio ferè ulnæ longam vidi, qvem sumta à circumforaneo qvodam medicinâ civis evomuerat; qvia enim in gula molestiam illi crearat, judicabant Medici propter illius angustias in longum tantò magis, qvò minus in latum potuerat, ranam excrevisse. Borellus Cent. 1. Observ. 9. refert, uxorem nobilis cujusdam Aqvitanici Domini de Parasol post magnos corporis doloris piscem sex digitos longum vomitu edidisse. Tilingius loc. & pag. cit. refert An. 1669. rusticum qvendam in ditione Bremensi serpentes aliaq; insecta, qvæ Scorpionibus non absimilia evomisse; & Borell. l. cit. Obs. 23. refert ancillam qvandam animalia duo Salamandris similia ore edidisse. Illi fortasse omnes semina horum animalium aqvæ haustu imbiberunt. qvæ calore ventriculi fota & medicina ejecta fuerũt Etenim Salmuth. Cent 3. Obs. 94. refert mulierem qvandam modo igne expiando cum viro congressam in Stomacho concepisse, cumq; ibi infans locum non satis amplum offendisset, & jam ad digiti ferè longitudinem excrevisset, oris vomitu in lucem fuisse editum; Res illa qvidem initiò à plurimis, imprimis à Ludovico Keplero in dubium vocata est, sed Bartholinus testimonio Joh. Komeleri Consulis ejus urbis & oculati testis veritatem edoctus est. Dn. D. Marold in Disp. inaug. in Celeberrima Universitate Althorfina A. 1669. d. 19. Nov. habita de filia Rustici cujusdam in pago Reust prope oppidum Ronneburgum cui nomen Andreas Haselbarth refert, qvod anno ætatis 28. A. 1664. Christophoro Grubero desponsata primo anno bimestrem fœtum ore ediderit; annò seqvente vicissim maximis doloribus bimestrem eadem via enixa fuerit; tertio autem anno, cũ fœtum apud se paulò diutius servasset difficillimo conatu per partes infantem ore ejecerit, atq; ex hac tandem vita excesserit. Sed à loco præternaturali partus ad naturalem sive *uterum* progrediamur. Substantia illius membranea est, ut claudi, aperiri, dilatari & cogi possit.

Præ-

Prægnantibus verò carnosa potius & fungosa' qvā membranea. Postremis mensibus densatur adeo, ut duorum ferme digitorum crassitiem æqvet. Figura oblonga est, & rotunda, si cornua excipias in qvæ vasa ejaculatoria desinunt. Situm habet inter intestinum rectum & vesicam. Præstantissima illius pars fundus est, in qva fœtus concipitur, nutritur augetur & conservatur. Non hic septem dantur cellulæ; sed una est cavitas,eaq; exigua, cum totus fundus in virginibus,qvantumvis adultis nucem juglandem non multò excedat. In uxoris Martini Biervvolff Regiom. uteri inventus est lapis 4. librar. fusci coloris, tumores saxei alter 16. alter 12. pondo, epar ejus 23. libr. teste D. Christ. Tinctorio Cent. 4,hist. 64. Non prætereundum h. l. duximus, qvod Fortunius Affaytatus in Consid. Phys. & Astr. de conceptu Androgyneo cap. 2. existimet absq; viro uterum posse ingravescere,testimoniis suffultus Sabellici Historici notissimi, Averrois & Thomæ Aqvinatis. Ejus sententiam exemplo suo confirmare voluit paucis ab hinc annis vidua Nobilis cujusdam Hieronymi Augusti de Mont Leon, qvi in itinere qvod in Alsatiam cum Cardin. Valette ingressus erat mortuus est, & qvatuor ante obitum annis uxorem ne viderat qvidem. Hoc enim non obstante vidua post obitum mariti filium in lucem edidit, eiq; nomen viri sui demortui imponi curavit, qvo tandem exhæreditate bona paterna adire posset. Protestati sunt contra Adrianus & Carolus demortui Viri fratres; Sed vicit vidua per sententiam latam A. 1637. 13. Febr. in Parlamento Grenoblitano produxit enim testes tres uxores nim. Elisabetham Deilberiche, Louvyse Nacard, & Mariam de Salles qvibus dudum sponte professa fuerit somnium se habuisse ac si cum defuncto marito res sibi fuerit, ex eoq; senserit uterum intumescere; de possibilitate sententiam pro illa dixerunt non tantum puerperæ id propter in judicium vocatæ videl. Guillauma Garnier, Louvysa d' Airant, Perette Chauffage, & Maria Laumond; sed etiam Medici experientissimi, nominatim Louvys Sardine Pierre Meraudel, Jaqves Grassis & Ele-

& Elenor de Belleval; de ingravidatione puellæ sine reali congressu cum viro legatur notabilis Obsev. 237. in Cur. Misc. Germ. Ann. III. pag. 486. Sed qvicqvid horum afferatur lubentius assentiar judicio Sorbonæ qvæ sententiam Parlamenti correxit; sine virili enim semine concipere & partum edere solius naturæ res neutiqvam est, & qvod semen corporeum præstare debet, neqvaqvã efficiet vis imaginativa, tantoq; minus sola ex se substantiam producet aut hominem generabit. Deniq; ordinarie unum tantum fœtum uterus edit, raro plures qvàm gemellos pro duobus uteri lateribus & duobus uberib9. Cæs. Scaliger Comment. in Aristot. Hist. animal. Lib. 3. sect. . . refert, Agenni Niotiobrigum, ubi ista scribebat, illo tempore vixisse mulierem, qvæ ter qvaternos peperisset. Ipse memini Effurti A. 1669. Limprechti Consulis ibi decollati filiam qvaternos edidisse. Retulit Trogus teste Plinio Lib 7. c. 3. in Ægypto nonnunqvã septenos unico partu edi; qvinqve certè pueros ibi uno partu mulierem esse enixam testis qvoq; Aul. Gell. Lib. 10. cap. 2. Qvod vero à multis proditum est scriptoribus Mathildim sive potius Margaretam Florentii IV. Hollandiæ Comitis filiam Hermanno Hennebergensi comiti nuptam tot uno partu enixam esse liberos, qvot dies numeramus in anno id fabulosum videtur; Tantum enim miraculum qvod in annum 1276. refertur sine dubio temporis istius scriptores aut Batavi aut Galli aut Germani literarum monumentis testatum reliqvissent sed ap. antiqviores de hoc partu altum silentium. Eqvidem dum in pueritia Berolinense Gymnasium freqventarem id memorabile nonnulli ducebãt, Comitem Wittgensteinium ex una ni fallor uxore viginti qvatuor annorum successu filios suscepisse, qvi omnes eo adhuc tempore in vivis esse dicebantur; viginti verò qvatuor ex una uxore & filios & filias genitos etiam hujus loci experientia confirmat. Memini adhuc Radebergæ non procul Dresda epitaphium alicui erectum me legisse qvi ante obitum liberos & nepotes suos convivio exceperit, & CXXIV. eorum numerarit.

(d) Ab

(d) Abdomen alias de pingvedine infimi ventris intelligitur, qvemadmodum in illo Juvenalis Sat. 4. *Montani qvoq; venter adest, abdomine tardus.* Nobis autem partem corporis notat, qvæ mucronata cartilagine, duobus lateribus, lumbis & ossibus pubis circumscribitur. In medio illius observationem meretur umbilicus, in imo membra genitalia. De umbilico id notandum, qvod qvoscunq; barbari vivos exuunt corio, sed umbilicum ferro non attingunt, hi magno cruciatu diu adhuc superesse qveant, qvamprimum autem umbilicum orbiculatim secant & resecant, statim concidat homo & extinguatur; Ratio fortassis qvia resecto umbilico collabitur hepar, à qvo trahitur diaphragma respirationis organum, qvo pacto suffocantur. *Pudenda* autem qvæ dicimus ex accidenti solum ita vocari solent, qvoniam inconvenienti loco aut tempore detecta pudorem afferri & solent & debent; purissimis autem à purissimo hæc membra facta sunt, qvo tempore nec pudor erat nec turpitudo; impura itaq; hæc materia non est, nisi animum afferas impurum & infectum. Calculi doloribus qvosdam præsertim in senectute valde exerceri & atteri satis notum est; Id propter illustris qvidam senex passus est glandem sibi præsecari ad pollicis latitudinem; Idem magna constantia non agenarium Caroli Ogeri Patrem sustinuisse refert Heer p. 113. & seq. A. 1546. M. Joh. Sauberti Celeberrimo Theologo calculus extractus 20. unciar. A. 1571. m. Mart. in corpore Vitrarii Süring Bremæ in cæmir. Ansch. sepulti lapis inventus gravis dritthalb Pfund und ein Viertel teste Autogr. in Chr. Brem. Ligula constricta aut sera clausa in bened. Sacerd. impotentiam generandi induci ap. Neonymphos Harst. referunt in Theatro Lust- und Lehr-Zeichen geschicht. Fernel. lib. 2. de abd. caus. c. 16. Condroch. Lib. 3. de Venef. Res capitali pœna digna Joh. Gr. Godelm. Lib. 1. de Incant. cap. 6. Conf. Verulam. Cent. 10. Sylv. Hist. 888. & 959. Cæterum secundarium abdominis partium finem excrementorum alvi & vesicæ expulsionem diximus, hæc per membra genitalia; ista per anum sit sive Stenkerum.

Casp.

Casp. Brochmand Celeb. Theologus & Epist. Hafniensis anno æt. 67. cruentam minxit urinam; Olaus Wormius sæpe sangvinem mejebat post haustum vini Rhenani; In malignis variolis & in pestilentia idem accidisse constat ex Barthol. Cent. 4. hist. 45. In fœmina ulcere renali laborante lotium sangvineum, aqvis spadanis, & in sexagenario cantharidum commestore curavit Heer. Observ. 1. & 9. In qvadam fœmina Hafn. in partu tandem extincta, urinam cruentam planè & refertam crassioribus vermibus observavit Barthol. Cent. 1. hist. 89. Binlobrisky Varniensis Cancellar. arenulas cum vivis nigricantibus insectis forma scorpionis mejebat teste D. Chr. Tinctorio Cent. 4. hist. 72. Mulier annor. 46. ob mens. suppress. vermem lacertæ similem aliosq; plurimos vermic. Ægid. Ouffet una sedecenim vermes minxit, Heer in spadacr. c. 8. Mulier qvædam qvoties alvum dejecit in febrim incidit; & Monachus alvum exonerās instar morientis frigebat teste Barthol. Cent. 4. hist. 40. Illustres fœminas etiam puerperas cætera sanas, nunqvā nisi 20. die vel serius feces alvinas deposuisse notat Salmuth. Lib. 2. Pancir. tit. 2. Francofurti ad Viadrum An. 1665. in Xenodochium delatus qvidam erat, qvi a eo cibo exsatiari non poterat, ut ab utroq; latere mulieres panem certatim ori injicientes Stomachum famelicum explere non possent, & tamen is plurium & si rectè memini octodecim hebdomadum spatio alvum non dejecerat. Omnibus morbus ille præternaturalis videbatur, curatus tamen est meo adhuc tempere feliciſſimè ab experientiſſimo medico Dn. D. Garblieb van der Mühle. Concludemus qvando solùm paucula adhuc de *Sudore* subjecerimus. Heinricus ab Heer obs. 23. commemorat, nobilem qvendam sangvinem & rubros exsudasse pediculos. Bartholin. Cent. 4. Hist. 62. & D. Sachs Ampelogr. Curios. Lib. 1. sat. 6. memb. 2. cap. 8. art. 1. qvosdam rubrum vinum Salmuth. Cent. 2. obs. 28. aliqvos cerevisiam D. Valent. Andr. Mollenbrocius Virginem nobilem A. 1670. & D. Simon Scholz. Med. Thoruniens.

nienſ. virginem Dorotheam Krugeram ann. natam 17. anno 1675. in hyeme olei guttas ſudaſſe referunt. Borellius Cent. 2. Obſ. 54. aliqvem viridem ſudorem, Hildanus Cent. 6. obſerv. 77. alium Croceum, Zacut. Lib. 3. Obſ. 68. Joel. Langellot & Hadgeſius in Tract. de nup. peſte Londinenſi qvosdam nigerrimum omnino ſudorem D. Joh. Dollæus Fabrum ferrarium Franckenthalenſem in Palatinatu inferiore cærulæum ſudâſſe, Salmuth. Cent. 2. Obſ. 28. qvendam urinam, Horſt. Manud. ad Med. Mollenbrocerus de Arthrit. cap. 13. & Barthol. Cent. 3. hiſt. 34. qvosdam arenam D. Reiſel vitrarium qvendam guttas vitreas ſeu potius in Chyſtalli ſplendorem & duritiem abeuntes & cutello deſecandas. D. Paulinus Med. Haffn. in Pomerania ruſtici filium æt. 12. albos vermes nigris in capite punctulis inſignitos exſudaſſe commemorant Conſ. Cur. Miſcell. App. 6. & 7. Obſ. 3. 10. & 67. Supra allegatus D. Schulzius civem refert, Thorunienſem Joh. Richartum ſingulis hebdomadibus ſudaſſe refert, id vero ſi non contigerit cum gravi morbo conflictandum illi fuiſſe. Tulpius Lib. 3. cap. 42. qvendam ſeptem annis continuè ſudaſſe teſtatur ; aliqvando autem patula cutis ſanitati prodeſt, qvemadmodum Th. Finckius A. 1653. ſpontaneo ſudore & ſomno freqventi tertianam evaſit Barth. Cent. 3. hiſt. 82. Confer de ſudoribus præternaturalibus Rondoletium de dignoſcendis morbis cap. 11. Ferhelium Lib. 6. de part morb. & ſympton. & Thom. Bartholin. cap. 2. Ep. 11. pag. 440. Argentoratenſis Tredecem vir J. J. Joh. Erhard, ſemper in dextro nunqvam in ſiniſtro latere ſudorem ſenſit teſte Georg. Franckio Medico Heidelb. in Curioſ. Miſcell. German. Ann. 4. & 5. Obſ. 100. pag. 103. Paſtorem qvendam in comitatu Marcæ haud procul in urbe Julia cenſi A. 1671. qvatuor dies poſt obitum ſuum adhuc ſudaſſe legitur in Cur. Miſc. Ann. 3. Obſ. 83. Simile qvid infanti poſt mortem contigiſſe refert meritiſſimus Præceptor meus in Gymn. Coburgenſi Phyſ. & Med. Profeſſor D. D. Frommann. Diſſert. pecul.

VIII.

IIX. Artus sunt partes extremæ, trunco ramorum instar adnatæ.

Ad esse hominis sive existere faciunt tres recensiti Ventres ad bene esse artus manus sc. & pedes. Est verò artus qvasi ἄρθρον; Unde & deminutum articulus.

IX. Et sunt (a) Manus ac (b) pedes.

(a) Manus aliqvando totam illam partem inter humeros & extremos digitorum apices contentam: aliqvando autem tantum manum extremam seu parvam designat; in priori significatione partes externas tres complectitur; Prima brachium est, omne sc. id qvod à scapulis dependet, & ad proximum usq; articulum protenditur; secunda cubitus, omne sc. id qvod à brachio incipit & ad extremam manum fertur. Tertia manus parva, omne id, qvod à cubito ad digitorum extremitates ducitur. Extremitates digitorum ungvibus munitæ sunt; digiti verò cum extenduntur Palmam faciunt, cum contrahuntur pugnum. Pars manus exterior dorsum interior Vola dicitur. A flexu digitorum lineæ formantur, & qvidem à flexu pollicis linea vitæ; à qvatuor digitorum flexu naturalis; à trium tantum digitorum flexu mensalis, à junctura manus & brachii restricta Kornmannus de Mirac. mortuor cap. 48. & seq. Observat manus parricidæ è sepulchro prodire, eamq; traditionē exemplis firmat. Francof. cis Viadr. ad templum urbis inferius ejusmodi manus ostenditur, qvæ corrumpi non potuerit. Illustris qvædam Domina notante Heer. Obs. 23. è minimo dextræ manus digito sæpius uno die plus qvam XII libras medicas sangvinis emisit, qvem nemo sistere nec locum unde fluxit deprehendere potuit; Aliàs digitorum vulnera nisi maturè curentur lethalia esse exemplo Nicolai Andreæ Studiosi Haffniensis probat Bart. Cent. 4. hist. 89. Notat deniq; P. Borellus Obs. 13. & 49. digitorum lineas fere invisibiles, & poros adhibito microscopio, instar sulcorum agri, qvi sordibus scatent & pilos in poris ubiqve apparere.

(b)

(c) Pes magnus femur, tibiam & parvum pedem complectitur. Tempus ossi sacro conjungitur & ad genua vergit, brachio respondens. Tibia femori conjungitur, & ad pedem parvum vergit respondens cubito. Pes parvus tibiæ conjungitur & ad extremos digitorum apices protenditur, respondens manui parvæ. Magdalena Rudolps Thilinby Sveca annos nata 42. omnia manuum opera pedibus præstitisse refert Barth, Cent. 3. hist. 26. Simile de Thoma Svveikero Silevo annos 31. nato notat. Camerarius in hor. succisiv. Cent. 1. cap. 37. conf. cap. 70. & 75. de iis qvi manibus pedibusqve qvadrup. incitati sunt; Digiti manuum pedumqve ungvibus muniti, manus enim teguntur ut apprehendant firmius, pedes tegunt ut ambulemus securius. Ungves sine noxa resecari ad eam partem, qva sordes desinunt, satis notum; qvod si verò vivam carnem acies penetret sangvis, dolor & interdum ob læsas venulas mors acceleratur; Qvidam enim ætat. 59. ann. ungvium resectione digito pedis vulnerato, gangræna interiit, Heer. Obs. 12. P. Borellus. Obs. 40. notat Microscopio humanas venulas distinctas optimè cerni, ungvesqve adeo hiantes ut fere actum maximum æmulentur.

QVÆSTIONES.

I. *Qvidnam formet corpus humanum in utero?*

Resp. Anima actu præsens. Tàm elegans enim & artificiosum ædificium non casu, non solius coloris operâ, non spiritum impetu, non frigoris virtute, non Patris influxu, non matris concursu, sed animæ actæ præsentis labore perficitur.

Vivimus vitam plantæ, deindè animalis, tandem hominis; Non qvoad animæ actum primum: sed qvoad secundum, ut rectè monet Daniel Wincklerus Lib. de de vita fætus in utero. Substantialis vita una eadem-

qve eſt, licet accidentaliter diverſa. Prior enim vita fœtus primis poſt conceptum diebus ſimpliciſſima eſt, atqve ſine evidenti nutritione perficitur; Qvòd verò Joh. Gallego Lib. 3. de Princip. Generat. cap. 20. ſtatuit animam matris eſſe cauſam efficientem à qva præparetur corpus hominis in utero concluſi haud qvaqvam poteſt conſiſtere. Illa enim efformatio corporis naturalis actio eſt, adeoqve non à principio interno; matris verò anima loco à fœtu diſtat, & impoſſibile unam eandemqve formam informare duo numero ſubjecta. Conſ. A. noſt. Lib. de form. fœt. in utero Johan. Riolan. de form. fœt. in ut. cap. 3. ſeq. Franc. Arantium Lib. & form. fœt. Andr. Spigelium Lib. de form. fœt. in utero part. 1. cap. 3. & part. 2. cap. 1. Joh. Claudium Curvæum Lib. de form. fœt. part. 1. 2. 2. Horat. Augenidum Lib. de part. hum. cap. 15. 16. 17. & Georg. Segerum Thorunenſ. Lib. de nutrit. fœt. cap. 5. 6. 7. Cæterum tria h. l. obſervanda diximus, qvorum in ſuperioribus mentio nulla facta eſt. Primum fœminas qvaſdam nunqvam menſtrui fluxum paſſas, concepiſſe tamen & peperiſſe, exempla adducunt Fernel. Lib. 6. Phyſiol. cap. 16. Sennert. Lib. 4. Med. Pract. part. 2. ſect. 2. cap. 1. qvæſt. 1. Thom. Barthol. in Obſ. Anat. Cent. 3. num. 90. ſeq. Cent. 4. n. 37. & Joh. Schenck. Lib. 4. de Concept. pag. 85. ſeq. Secundum infantes qvosdam adhuc in utero vagitum edere & vociferari. Exempla afferunt Weinrich. de Ort. Monſtr. cap. 26. Ad. Stevartus Diſp. 5. de Monſtris num. 124. & ſeq. Dan. Sennert. Lib. 4. Med. Pract. paet. 2. Lect. 5. cap. 8. Andr. Libav. part. 2. Singular. pag. 287. & Thom. Barthol. Cent. 1. Obſ. hiſt. 1. præternaturalem eſſe illum vagitum confirmat. Joach. Burſerus Lib. 3. Inſt. Phyſ. cap. 7. Tertium eſt interdum Carnem informem, otioſam ex ſemine imbecilliore & ſangvine copioſo in utero progigni, qvæ Mola appellatur; Informem illam dicimus, qvia non habet partium delineationem, neqve apparatum membrorum; Otioſam, qvia nec organa nec organorum effecta in illa de-

pre-

prehenduntur; Venter tamen illa sic nonnunqvam intumescit, ut mulier utero gerere videatur. Exempla reperiuntur ap. Dan. Sennertum Lib. 4. Med. Pract. part. 2. sect. 4. cap. 9. Joh. Heurnium Lib. de Morb. mulier. cap. 6. Levin. Lemnium Lib. 1. de Occult. nat. mirac. cap. 8. Andr. Laurentium Lib. 8. Hist. Anat. cap. 4. qvæst. 13. & Thom. Bartholin. Cent. 3. Obs. num. 1.

II. Qvomodo differant mas & fœmina?

Resp. Non essentiali differentiâ, sed sexuali. *(a)* Fœmina enim non minus qvàm mas intelligit, vult, loqvitur, ridet, &c.

(a) Functionibus animæ aliqvibus; & corporis differentiis nonnullis, non anima aut corpore, qvæ illæ partes essentiales sunt hominis differunt. Minus prudens enim plerumqve est fœmina & vim consultandi habet imperfectam Aristot. 1. Pol. ult. idem qvoqve ante lapsum obtinuisse, & fœminam qvoad rerum naturalium cognitionem mare longe fuisse inferiorem è 1. Tim. 2. non multi docent; Aristoteles id propter loc. cit. cap. 5. marem natura præstantiorem dicit esse fœmina, & aptiorem ad imperandum. Fortasse Viri dignitatem Scriptura asserit non tantum, qvando illi in uxorem concedet imperium, & huic imperat subjectionem: sed etiam Lev. 27. qvando marem majori jubet pretio æstimari. Præterea & corpore minus plerumqve robusta est fæmina Arist. 1. Oecon. cap. 3. Frigidior natura mas calidior. Atqve hinc cutis fæminis candidior est, Viris rubet magis; Ossa etiam virorum durio[ra] sunt, molliora fæminarum tempéries est; Sceliti qvoqve longitudine viri communiter præstant fæminis. Capitis qvidem ossa similia sunt, freqventius tamen in fæminis futura sagittalis occurrit, ad summas usqve nares delapsa, ob frontis medium intersecans; Thorax mulieribus anteriori parte nonnihil deprimitur, nec ita elatus ut in viris. Præterea claviculæ in mulieribus ap-

 parent

parent minus incurvatæ ad colli & pectoris venustatem. Adhæc sternum in mulieribus parte inferiori latius est, qvam in viris eaqve parte semper manifesto foramine pertusum existit. Os innominatum etiam in fæminis majus est, qvam in viris ob uteri gestationem. Conf. Spigelium Lib. 2. Anat. cap. 24. & Riolan. Lib. 1. Enchirid. Anatom. cap. 24. Ut verò ossibus ita qvoq; mollioribus cartilaginibus præditæ sunt fæminæ qvàm viri; inde singulare qvid habent fæminæ in cartilaginibus costarum, qvæ substant mannis. His enim crescentibus in ossa mutantur cartilagines, ne pondere pressæ periculum creent partibus in thorace contemtis. Fæminis qvoqve nulla barba & vox exilior; Idem & illis evenit maribus qvi ante pubertatis tempus castrantur, qvoniam testibus exsectis corporis totius & sangvinis fit mutatio, omnisqve perit virilitas; Qvi verò post pubertatis & virilitatis tempus castrantur iis manet & vocis gravitas & barba jam genita. Differunt deniqve & qvidem potissimum membris genitalibus eorundemqve affectionibus. Fæminis enim, ut natura frigidioribus, fluunt menstrua, non ita maribus, nisi qvibusdam perraro, qvorum exempla leguntur ap. Amatum Lusitanum Cent. 5. Cur. 3. Andr. Lacuna part. 7. de Method. cur. carunc. & Th. Barthol. Cent. 5. Obs. Anat. Hist. 33. pag. 55. Gravidis mulieribus notum est surgere nonnunqvam vomitus & appetitus inordinatos. Sed Faber qvidam in Alsatia nomine *Vin Bohn* & filius ejus cum matrimonium iniret, mulieribus suis salvis hos effectus pati coacti sunt, qvando eædem fuerunt gravidæ teste Salomone Reisel Med. Hanav. in Cur. Miscell. Germ. Ann. 2. Obs. 215. p. 316. idem ibi refert se novisse plurimos, qvi uxoribus suis gravidis dentium dolores vehementissimos sentiant; Et Primerosius Lib. 2. de Error. Med. cap. 13. pag. 66. Virum aliqvem testatur gravida muliere, febri decumbere solitum. Sexus autem illa tantaqve distinctio, ut nunqvam integer in seqviorem abierit, neqve fæminarum membra in virorum genitalia versa fuerint, qvamvis non negemus monstrosas nonnunqvam horum membrorum

con-

confirmationes tuiffe deprehendas. Ita Plinius Lib. 7 cap. 4. refert, ex virgine factum esse puerum, & ex Arescusa Arescontem, ac recepisse barbam, uxoremqve duxisse. Raphael Volaterranus Lib. 24. Comment. de virgine qvadam Romanâ testatur qvod in ipsis nuptiis virilem suum sexum manifestatum deprehenderit. Joh. Jovianus Pontanus Lib. 10. rer. cæl. refert Cajetanam mulierculam viro piscatori nuptam, exorto repente virili membro in virilem sexum transiisse, qvod etiam Marcellus Donatus Lib. 6. Histor. cap. 2. Antonii Calottii testimonio confirmat. Baptista Fulgosus Lib. 6. Exemt. commemorat, Ludovico Guargelo Salernitano civi qvinqve fuisse filias, qvarum duæ priores Francoise & Charlotte appellatæ, anno ætatis decimo qvinto in virilem sexum abierint, majorem natu Francois, minorem verò Carolum esse vocatum. Ambr. Pareus Lib. 14. cap. 7. testimonio Antonii Loqveneux redituum præfecti in oppido S. Qvintin confirmat, Rhenus A. 1560. virginem qvadam nomine Johannam Anno æt. 14. virilem sexum prodidisse Johannem dictum atqve vestitu postea virili indutum. Idem ille Lib. 1. refert in oppido vitry le Francois in provincia Champagne Mariam Garnier 15. æt. anno marem evasisse, Germain Garnier ab Episcopo in concione vocatum, virilibusqve vestibus indutum postea fuisse; Mar. Donatus Lib. 6. cap. 2. de filia Torachi Spoletani refert qvod anno æt. 18. sexum mutarit; idem Culmannus Med. de fæmella qvadam in oppido Corveil. ad seqvanam in Gallia testatur qvod anno ætat. 14. virilem sexum prodiderit. D. Thomas Allen. in Act. Philosoph. Anglic. A. 1663. n. 32. §. 5. testatum reliqvit Annam Wildiam in pago Ringvvoad ditionis Hamptonicæ A. 1647. mense Februario ætatis anno sexto sexum mutasse. In Cur. Misc. Germ. Ann. 2. p. 375. & 409. Johannis Lechnæ filiam nomine Martham ann. 13. ætatis sexum mutasse & Martini nomen accepisse scribitur, qvi etiam A. 1671. Norimbergæ testimonio ejus rei instructus stipem coegerit. De *Hermaphrodito* qvodam Marius Grapaldus Lib. 2. Lexici cap. 5. voce ANHP. elegantissimum refert Epigramma:

Cum mea me genetrix gravida gestaret in alvo
Qvid pareret fertur consuluisse Deos.
Mas est, Phœbus ait, Mars fœmina Junoqve neutrum
Cumqve forem natus, Hermophroditus eram.
Qværenti læthum, Juno sic ait: occidet armis
Mars cruce, Phæbus aqvis, sors rata qvæqve fuit.
Arbor obumbrat aqvas, ascendo, decidit ensis,
Qvem tuleram casu, labor & ipse super:
Pes hæsit ramis, caput ac submergitur undis.
Fœmina Vir neutrum; En Flumina, tela, crucem.

Hermaphroditorum autem genus qvoniam freqventius occurrit, qvàm illorum qvi è fœmineo sexu invirilem transeunt, ideo duo saltem memorabilia producam. Unum afferunt Jacobus Viverius Lib. 1. Horar. Vespert. Hyemal. cap. 12. & Bartholin. Exerc. 1. Probl. 2. Inter Pontificis milites qvos A. 1601. in Ungariam mittendos conscripserat nomen dedisse vexillo Sartorem Danielem Burckhamerum; Cumqve jam septem annis strenuam militiæ operam navasset, uxoriqve fidem non minorem præstitisset, accidisse tandem ut ex Hispano filiam Elisabetham dictam conceperit ac in lucem ediderit, prolisqve Propatrem Illustrem Comitem Mansfeldicum Germanici exercitus Generalem fuisse. Alterum subministrat Fortunius Affaytatus Italus Physicus & Theologus sanè doctissimus in Considerat. Phys. Astronom. de conceptu Androgyneo cap. 5. verba ejus hæc sunt: *Dantur Hermaphroditi utriusqve sexus munus egregie absolventes, & alterum tantummodo sexum foris ostendentes. Fœminea genitalia exterius conspicua sunt, virilia intus latent, prolifice prædita semine & per certum seminis ductum, qvotiescunqve opus est semen ad matricem defertur vehementi aviditate illud excipientem, eodem modo ac sicum viro rem habuisset. Et hoc plerumqve solet per somnum usu venire, qvo tempore sagax natura ad venerem excitandam varia simulacra consingere facile potest. Servatis igitur naturæ legibus, satis constat, mulierem sine viro foris adhibito concipere posse.* In priori mulierem sexum prævaluisse judicio; de posteriori

riori autem usqve dum exemplum afferatur valde dubito: sed potius statuo de muliebri & virili sexu nullum Hermaphroditum participare æqvaliter & sufficienter. Cæterum in brutis qvoqve Hermaphroditos dari experientia docuit, & ipse inter oves Adami à Lenzen Nobilis Pomerani hermaphroditum deprehensum memini.

III. An mares à fæminis superentur unâ costâ?

Neg. Opinio hæc risum movet Anatomicis. Hi enim æqvè in maribus, qvàm fœminis regulariter duodecim in qvovis latere deprehendunt.

Ita qvidam olim sunt arbitrati, qvia Deus ex Adami latere costam unam evulsit, è qva Evam ædificavit; verùm individuum neqve cum specie, neqve cum sexu confundendum est; Neqve enim qvi aut manus aut pedes bello aliaqve adversa fortuna amisit, liberos gignit iisdem partibus mutilos; sed integros omninò corpore & membris. Consule Bachm. in Qvæst. Philos. in princip.

AXIOMATA.

I. Corporis humani statura varia.

Legem qvidem & hic observat Natura, libertatis tamen amans. Unde nunc minores, nunc majores: sicut nunc nigros, nunc albos cernere licet.

In Germania corpus optimæ proportionis dicitur, qvod in longitudine sex pedes Geometricos conficit: in longitudine & profunditate unum tantum cum tertia parte. Pes Geometricus verò dimidia pars ulnæ est. Ab hanc qvi deflectunt qvantitate vel longi, vel parvi, vel crassi vel graciles vocantur. De Proportione verò corporis humani curiose & satis prolixe Albertus Durerus,

qvem contraxisse videtur Heinr. Lautensack in Persp. Conf. Paul. Furstii Reiß-und Zeichen-Buch in Præfat. De figura autem hominis Rectè Andr. Spigelius: *Nec certè simplex figura est sed ex variis externarum partium figuris composita: neq; nomen ullius figura est, qvod huic commodè tribuas, nisi forte humanam figuram dicere volueris; qvinimo hac ipsa qvo; determinari neutiqvam potest, cum ad arbitrium voluntatemq; cujuslibet singulis qs. temporum momentis mirificè varietur.*

II. Fœmina monstrum non est.

Creata enim à DEO est, non minùs qvam Mas. Natura etiam fœminæ intentionem non minorem, qvàm maris habet. Neqve ulla hic occurrit deformitas & imperfectio.

Si deformitas in fæminis, non omnia qvæ sex illis diebus DEus condidit potuerunt dici valde bona; cumq; DEus è costa Adami formaverit Evam, absit, ut dicamus eam à causa deficiente vel aberrante fuisse productam; in hoc verò ut supra vidimus posita est, si qva est, ratio monstri. Aristoteles Lib. 1. de Gener. animal. cap. 20. & Lib. 2. cap. 3. & Lib. 4. cap. 3. fæminam vocat læsioné, vitium ac defectum naturæ; & Keckerm. Lib. 5. System. Phys. cap. 3. masculum dicit à natura semper intendi velut perfectissimum: fæminam verò ex accidenti provenire, veluti qvoddam in natura monstrum, marem imperfectum, marem occasionatum, ut interpretatur Ludov. Vives Lib. 1. de anima cap. 14. At verò ipsi tandem Aristoteli 1. Oecon. cap. 1. fatendum fuit, fæminam esse secundum necessitatem naturæ; Natura autem non ex necessitate producit monstra sed illa fiunt ex accidenti; Certe sententia hæc Aristotelis ansam dedit Johanni Scoto ut Lib. 2. sen ent. dist. 20. qvæst. 2. hoc paradoxon afferret: futurum ut in novissim odie omnes fæminæ in maris forma & habitu resurgerent qvamobrem merito refellitur à Stengelio lib. de Monstris cap. 17.

ANACEPHALÆOSIS.

De

MUNDO.

PRÆCEPTA.

I.

MUndus (*a*) est compages ordinata (*b*) ex omnibus corporibus naturalibus (*c*) coagmentata, (*d*) à DEO (*e*) propter DEUM facta.

(*a*) Nomen Græcum est κόσμος, qvod primus adhibuit Pythagoras dicente Plutarcho Lib. 2. de placit. Philos. cap. 2.

(*b*) Est mundus ens per aggregationem. Ex multis enim completis ac distinctis rebus constat, qvæ non totum perse: sed per accidens constituunt.

(*c*) Non qvædam verò species corporis naturalis mundus est sed pulcherrimum & perfectissimum specierum omnium systema.

(*d*) Non continua mundi corpora sunt: sed contigua, ita tamen conjuncta, ut ne minimæ qvidem vacuo relicta sit rimula.

(*e*) Ità ex Philone Biblio Eusebius Lib. 1. de præpar. Evangel ita qvoq; Diodor. Sicul. Lib. 1. Biblioth. Cic. 1. de Nat. Deor. Platonis Timæus cordatè profitetur : qvod DEus sit universi hujus conditor & moderator. Ovid. Lib 1. Metam. ubi concludit :

Sic ubi dispositam *qvisqvis fuit ille* Deorum-

Ita veteres Romani de cujus certo nomine dubitabant, ne errore aliqvo impingerent. Conf. Ovid. Lib. 6. Fastor. Plaut. in Rudent. Act. 1. Sce . 4. Virgil. Lib. 4. Æ-

 neid.

neid. Plin. Lib. 2. Hist. nat. cap. 7. & ratione ostendunt mundum à DEo conditum Mornæus de veritate relig. Christ. cap. 7. & seqq. Perer. Lib. 15. Philos. natural. c. 1. & seqq. Taurell. in Synops. Metaph. pag. 48. & Lib. de rerum ætern. pag. 23. Adde Zanch. part. 1. de Oper. creat. Lib. 1. cap. 3. qvæst. 2.

II. Dividitur in Superiorem & inferiorem.

Superior mundus & inferior, unus mundus est, & unum respicit centrum. Divisio itaq; hæc partium tantum in mundo. Cæterum unitatem mundi professi sunt Plato in Timæo. Aristot. Lib. 1. de Cælo cap. 8. & 9. qvorum rationes enotarunt Scipio Cesænas Claramontanus Lib. 16. de universo cap. 12. Piccolominæus Lib. de mundo cap. 7. 8. & seqq. ejusq; castigatur Nicol. Taurellus Lib. 2. de Mundo pag. 95. & seqq. & in Syn. Metaph. p. 58. seqq.

III. Superior est compages ordinata, è corporibus cœlestibus coagmẽtata.

Extra mundum sensibilem loca cælestia constituunt Pythagoras ap. Aristot. 4. Phys. cap. 6. Plato in Phædro Et Aristoteles Lib. 1. de cælo Text. 100. dicit ultra cælos esse loca gloriosa, ubi nulla senectus nulla calamitas invadat; verum perpetua vigeat fælicitas. Prolixè de his differentem lege Piccolominæum lib. de mundo cap. 12. 13. 14.

IV. Inferior est compages ordinata, è corporibus subcœlestibus coagmentata.

Mundus inferior ille, qvi elementaris dicitur, totumq; terræ ambitum continet; aliqvibus etiam sed abusive mun-

ve mundus inferior dicitur ubi antipodes, qvibus diem noctemq; æstatem atq; hyemem commutamus.

QVÆSTIONES.

I. Cur hic tandem de mundo agatur ?

Resp. Omnia nunc acta sunt. Acta est pars Generalis : acta Pars Specialis. Saltem Epilogi locò species corporis naturalis nunc colliguntur & conjunguntur, è qvibus unum totum pronascitur, qvod Mundus salutatur.

Actis omnibus brevis qvædam constituenda summa est; Qvæ ita seorsim perlustrata à nobis sunt, nunc junctim visuntur; Ecqvid vero universa Physica aliud qvam doctrina de hoc universo qvod DEUS sex dierum spatio condidit? Subscribunt huic sententiæ Zabarella Lib. de Const. scient. nat. cap. 15. & Barth. Keckerm. Lib. 7. System. Phys. cap. 1.

II. An Mundus interiturus sit ?

Aff. Sed monstrat hoc Scriptura, non dictitat Natura. Fidei est Articulus, non rationis fœtus. Itaqve credendo intelligitur, non intelligendo creditur. Qvô verô annô, qvô mense, qvô die tanta splendidissimi theatri spectabitur ruina ? Nolumus ea scire, qvæ Deus voluit nesciri.

Qvod tamen mundus aliqvando sit interiturus traditione qvadam accepisse videntur ethinici qvoq;. Consule Platonem in Timæo & Phædone. Qvod per inflammationem indigitare visus est Lucanus Lib. 1. Pharsaliæ, ubi inqvit :

Communis mundo superest rogus, ossibus astra
Mixturus

Adde Ovidium Lib. 1. Metamorph. Lucret. Lib. 5. de rerum

rerum natura & Senec. Consol. ad Marciam. cap. Tunc verò mundum esse interitutum credebant veteres, cum anno magno Sol Luna & stellæ omnes ad eundem cæli locum, unde initio progressum cœperunt, revertuntur teste Censorino Lib. de die natali cap. 18. Vates nostri de anno qvo mundus sit interiturus toties fuere fatui, ut fides illis vix porro adhibeatur; Qvidam tragice declamare solent è suggesto: descendisse cælum, & vetustate ad terram inclinare propius. Elementa affici & affligi variè, loca esse arida & effæta nunc qvæ olim fuerint fæcunda; Hodie Ecclypses & freqventiores & horridiores conspici; sed optimè Scalig. Exerc. 99. sect. 2. *Qvæ nonnulli prodere ausi sunt, Solis corpus longe propius nos esse, qvam qvantum ab antiqvis scriptum sit; ita ut ipsa deserentis corpulentia locum mutasse videatur: vel ipsa scripta spongiis, vel ipsi autores scuticis sunt castigandi*, Elementorum vim qvi trahit in dubium accedat ignem & calescat plus satis. Loca olim fæcunda nunc arida & effæta concedimus; sed qvæ olim etiam arida & effæta erant, nunc fæcunda sunt. Ecclypses hodie freqventiores & horridiores ridebunt Mathematici, qvi hæc sciunt ordinario naturæ cursu contingere; Certè si propriè intelligendum qvod canitur de mundi interitu proximo: Sie knackt an allen Orthen sehr / und kan die Last nicht tragen mehr/ naturalis ille futurus, non supernaturalis. Validissimæ sunt stellæ. Validissima elementa; Nihil debilitatum huc usq; est, neq; debilitabitur in posterum.

AXIOMATA.

I. Mundus perfectè elaboratus est.

Manus Domini qvid nisi perfectissimum formet? Hic siderum raptus, hoc terrarum pondus, hi nubium ac fulminum jactus, qvid nisi summam decantant perfectionem?

Perfectus est mundus ratione specierum, & individuorum

rum opera enim sapientissimi Opificis perfecta & valde bona. Omnia qvoq; in illo loco suis disposita sunt & ad finem congruum ordinantur. Conf. Aristot. Lib. 2. de cælo text. 34. & Piccolomineum Lib. de Mundo cap. 40.

II. Mundus venustissimè ornatus est.

Ex immenso enim pulchritudinis increatæ oceano, in stellas in plantas, in metalla, bruta & hominem, non rivuli, sed integra pulchritudinis effluxêre maria. At

Pulchrior his pulchris pulcherrimus ipse JEHOVA, A qvo habet hæc pulchri machina qvicqvid habet.

Pulcherrima astra sunt, pulcherrimæ herbæ, pulcherrima animalia, pulcherrimus homo & pulcherrima omnium rerum varietas. Hinc illud Sapientiæ 18. v. 24. *In Veste Pontificis erat totus orbis terrarum.* Confer. Vatablum in Notis ad Exod. cap. 39. Joseph. Lib. 3. Antiq. Jud. cap. 8. & Hieromnym. Epist. 128. pulcherrimum sanè Numen, unde hæc omnia pulchra ; Nos inter omnia ista pulcherrima creaturæ pulcherrimæ ad imaginem illius pulchritudinis conditæ tanto feliciores, qvod his ipsis oculis pulcherrima istud numen in æternum visuri & glorificaturi simus !

GLORIA DOMINO.

LECTORI BENEVOLO
Salutem !

Libram ab omnibus etiam minutissimis mendis atqve erratis liberum in lucem edere, redivivi Herculis, Augiæ stabulum expurgantis opus esset. Nos hoc, (qvamvis stolidi aliqvi homines & qvi tanqvam Neuros astæ inter pueros ludunt, hoc aliàs impossibile reqvirant, qvos vero tanti æstimamus, qvanti Magnates Magni Mogolis, vel Æthiopes in molis sacchari,) qvi neqve oculei toti, neqve Argus sumus, haud potuimus præstare, partim ob Typographorum Typothetarumqve opus urgentium incuriam, partim etiam ob Typum ipsum tàm minusculis expressum literulis, qvi sane oculos Correctoris egregiè exercuit. Igitur B. L. veniam facilè dabis, & cætera, qvæ huc non sunt apposita, erunt autem fortasfis levia, pro Benevolentia Tua emendabis, & ab Autore Dissertationem de Termino vitæ, qvam Tibi nunc ob instantes Nundinas non possumus tradere, qvamprimum expectabis.

Pag. 49. lin. 8. lege corruptibilibus. p. 55. lin. 4. pro (a) *pone* (b) *p. 66. lin, 3. lege VIII. p. 70 lin. 10. leg. IX. 67. lin. 10. leg. exemplo 75. lin. 15. leg. capita. 79. l. 10. leg. Alvarez. p. 109. lin. 32. leg. Formam. 112. lin. 11. leg. nonnullarum 114. lin. 11. lege Contactus 164. lin. 23. album pro albam. 257. lin. 23. leg. nebulas 430. lin. 4. autem pro aurum 500. lin. à fin. 10. leg. plurimas 508. leg. qvidem 517. lin. 3, à fin, est lege. 585. lin. 18. incubent pro incubant. 592. lin. 3. elegantissio. pro elegantissimo. 579. lin. 25. pro. obitmum lege obitum. 596. lin. 18. hanbeur pro habent. p. 628. lin. 15. pro cumm ebrumc orporis. lege cum membrum corporis. 638. lin. 6. dartes pro partes 639. lin 21. homines 640. lin. 17. sensibus pro senibus lin. 30. & 31. prolixiores. In Præf. ad Bibliop. lin. 11. lege: qvorum imprimendorum & vendendorum. lin. 15. hanc.*

AD-

ADMIR. PHYSIC. DUPLEX INDEX,
LIBRORUM CAPITUMQVE, UT ET RERUM AC OBSERVATIONUM SINGULARIUM

confectus industriâ

M. C. L.

In Indice Rerum

Numerus Paginam, *Pr.* Præcepta *Qv.* Qvæstiones & *Ax.* Axiomata semper denotat.

INDEX I. LIBRORUM ET CAPITUM.

Procemium

de

Physicæ Natura & Constitutione;

p. 1.

LIBRI PRIMI.

de

Causis Corporis Naturalis.

LIBRI SECUNDI

De

Affectionibus Corporis N.

LIBRI TERTII

De

Corporibus Cœlestibus.

LIBRI QVARTI

De

Elementis.

LIBRI

LIBRI QVINTI
De
Effluviis.

LIBRI SEXTI
De
Mineralibus.

LIBRI SEPTIMI
De
Plantis.

Vv CAP.

LIBRI OCTAVI
De
Brutis.

LIBRI NONI
De
Homine.

ANACEPHALÆOSIS
De

INDEX II. RERUM ET OBSERVATIONUM SINGULARIUM.

A.

Anas

Berillus

Car-

Chry-

Corpus

Essentia

Fœmi-

vulgò

Gaga-

G.

Pr.

ſinitur.

Inflam.

Lau-

fa hoc

pro

Pro-

Papa

Stru-

sim-

Ter

Vacuum

V.

tuor

Uni-

FINIS

FINIS.

Prolixior & accurratior qvidem Index Rerum esse meruisset, qvod etiam jucundissima & tam prolixè prolata materies & tot variæ curiosissimæqve Observationes ipsæmet reqvirere videbantur, qvia autem Opus Urgentes ulteriori annotatione libentius carere voluerunt, igitur pro temporis Indigentia mecum BENEVOLE LECTOR hôc Catone contentus eris, cum præcipuas hîc res unico tantùm verbulo indicasse licuerit, qvô evoluto facilè & accuratè annotata in Opere ipso leges, qvæqve strictim & per transennā qvasi cōspicies errata, benevolè emendabis. Hisce vale & ita cense, ut Te hominem esse, probe meminеris.

† *In Ind. Rer. lit. M. Voc. Meteorum: lin. 17. leg. formam realem.*

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Digitized by Google